મુદ્રક:—ઘોંડો નારાયણ વિકાંસ,
શ્રીરામવિજય પ્રેસ, રાવપુરા, વડોદરા.
૫ જુન ૧૯૪૦

પ્રકાશક:—કૃષ્ણાજી રામચંદ્ર સંત, બી.એ.
ટી.ડી. એમ્.ગી.
અને
દત્તાત્રય રામચંદ્ર જોગળેકર, બી.એ.
ટી.ડી. એમ.ગી.
બાબાજીપુરા, વડોદરા.

પ્રસ્તાવના



ડોમેસ્ટિક સાયન્સ (ગૃહજીવનશાસ્ત્ર) આ વિષયના તજ્ઞ અમેરિકન વિદુષી મિસેસ્ એ. જી. સ્ટૉંગ એમના સાન્નિધ્યમાં અમોએ આ વિષયનું શ્રીમંત સરકાર સયાજીરાવ મહારાજ ગાયકવાડ એમની કૃપાથી, ખાસ અધ્યયન અઢી વરસો કર્યું, તે મુદ્દતમાં અવલોકન અને પ્રયોગદ્વારા આ વિષય આપણે ત્યાંની પરિસ્થિતિને કેવી રીતે અનુકૂળ કરી શકાશે, આ બાબત તરફ અમોએ ખાસ લક્ષ આપ્યુ. ત્યારપછી નવ વરસ થયાં અમો આ વિષય શિખવીએ છીએ. તે મુદ્દતમા પણ આ બાબતનુ અવલોકન અને સંશોધન જારી રાખ્યું હતુ.

આપણુ આ ગૃહજીવન એ એક અત્યંત મહત્વની બાબત છે, એ કહેવાની જરૂર નથીજ. ગૃહજીવનશાસ્ત્રમાં, ગૃહવ્યવસ્થા, પોશાક, આહાર વગેરે વિષય આવે છેજ; પણ તેમની સાથે આરોગ્યના નિયમ અને તેમને મૂળભૂત એવાં શારીરશાસ્ત્રના મૂળતત્ત્વો, બાળઉછેર, માંદા માણસની મારવાર વગેરે વિષયો પણ આવે છે. માત્ર ગૃહજીવનશાસ્ત્ર આ વિષયમાં શારીરશાસ્ત્ર, આરોગ્યશાસ્ત્ર, બાળઉછેર, માંદા માણસની મારવાર વગેરે વિષયો જેવા ને તેવા—સંપૂર્ણ રીતે—અંતર્ભૂત કરી શકાતા નથી ગૃહજીવન-શાસ્ત્રમાંના મુખ્ય વિષયોને પોષક એટલીજ શાસ્ત્રીય માહિતી આ શાસ્ત્રમાં અંતર્ભૂત થાય છે.

વ્યવહારને શાસ્ત્રની સાથ આપ્યા સિવાય નભવાનું નથી. ફક્ત અમુક કરવું, અમુક કરવું નહિ એવુ કહી કામ સરવાનું નથી. પણ અમુક શા માટે કરવુ અને અમુક શા માટે કરવું નહિ, તે કહેવાથી તેની મન ઉપર સારી અસર થાય છે. હવે આ પુસ્તકમાં કેટલીક બાબતો તરફ આંગળી દેખાડી,

આગળ પડેના વર્ગોમાના કેટલાક લેાકેા એવુ પણ કહેશે કે 'આમા શુ વિશેષ કહ્યુ ? એ તેા સઘળા જાણે છે' પણ અહીંઆ એ કહેવુ જોઇએ કે, કેટલાક થેાડા લેાકેા જે કેટલીક મારી બાબતેા સહજ કરતા હેાય છે, તેમનુ બહુજનસમાજને જ્ઞાન પણ હેાતુ નથી. તેમજ આવી બાબતેામા સપૂર્ણ વિષય નજર આગળ રાખ્યા સિવાય આપણી સુધારણા કરવા વિષે તેટલી ઉત્કટ ઇચ્છા ઉદ્‌ભૂત થતી નથી આવી ઉત્કટ ઇચ્છા ઉત્પન્ન થઇ, એટલે જે તે પેાતપેાતાની પરિસ્થિતિ પ્રમાણે પેાતાની પરિસ્થિતિ પણ સુધારવાના પ્રયત્ન કરે છે માસ, ઇંડા વગેરે અન્નેા વિષે કરેલુ વિવેચન કેટલાકને આવશ્યક લાગશે નહિ પણ આ પુસ્તક વનસ્પત્યાહારી લેાકેા તેમજ માસાહારી લેાકેા એ બન્ને માટે છે, તે ધ્યાનમા રાખવુ

આ વિષયનેા શાળાઓના અભ્યાસક્રમમા હાલ પ્રવેશ થયેા છે, તે યેાગ્યજ છે તે માટે આ પુસ્તક શાળામા શિખવાડવા પણ યેાગ્ય થાય, તે માટે શાસ્ત્રીય પ્રયેાગેા પ્રકરણના છેવટે આપ્યા છે કારણ આવા પ્રયેાગેા સિવાય ગૃહજીવનશાસ્ત્ર વિષયમાના મૂળભૂત શાસ્ત્રીય સિદ્ધાત છેાકરા છેાકરીઓના મનમા સારી રીતે ઠસશે નહિ કેટલીક આકૃતિઓ આપી છે જ તેાપણ શિક્ષકેાએ શક્ય ત્યા મેાટી આકૃતિઓ (ચાર્ટ) નેા ઉપયેાગ કરવેા

*   *   *   *

સર્વસાધારણ સ્ત્રીપુરષવાચક અને છેાકરા છેાકરીઓ, આ સઘળાને વિષય સુગમ થાય તે માટે અમેાએ પુસ્તક સહેલુ અને મનેારજક કરવાનેા પ્રયત્ન કર્યો છે આ પુસ્તક લેાકેાપયેાગી થાઓ એવી તે જગન્નિયતાને પ્રાર્થના કરી આ પ્રસ્તાવના પૂરી કરીએ છીએ

બાબાજીપુરા,
વડેાદરા.
૧ સપ્ટેબર ૧૯૨૯

કૃષ્ણાજી રામચંદ્ર સત
દત્તાત્રય રામચંદ્ર જોગળેકર

પાંચમી આવૃત્તિની પ્રસ્તાવના

આ પુસ્તક કેટલેક ઠેકાણે ડોમેસ્ટિક સાયન્સના પાઠ્ય પુસ્તક તરીકે તો કેટલેક ઠેકાણે આરોગ્યશાસ્ત્રના પાઠ્ય પુસ્તક તરીકે ચાલે છે એવી સંસ્થાના ચાલકોએ ડોમેસ્ટિક સાયન્સનો અભ્યાસક્રમ તથા આરોગ્ય-શાસ્ત્રનો અભ્યાસક્રમ ધ્યાનમાં લઇ કરેલી કેટલીક સૂચના પ્રમાણે આ પુસ્તકમાં વધારાનો મજકૂર સમાવિષ્ટ કરેલો છે. શરીર વિષે હકીકત વધારેલી છે રોગ અને રોગનિવારણનો નવીન ભાગ જોડેલો છે હવા, અકસ્માત વગેરે બાબતોમાં વધારાની માહિતી આપેલી છે પુસ્તકમાં આજસુધીની કેટલીક શોધો સમાવિષ્ટ કરેલી છે વિશેષ કરીને વ્હિટામિન વિષે વિગતવાર માહિતી આપેલી છે પુસ્તકમાં એવી રીતે મજકૂર વધારીને ડોમેસ્ટિક સાયન્સ અને આરોગ્યશાસ્ત્ર આ બન્ને વિષયો માટે પુસ્તક ઉપયોગી થાય તેવી સુધારણા કરેલી છે પ્રાથમિક ઉપલા ધોરણોમાં, ટ્રેનિંગ સંસ્થાઓમાં, અંગ્રેજી શાળાઓમાં અને શ્રી નાથીબાઇ દાકરસી, ઇંડિયન વુઇમેન્સ યુનિવર્સિટીની શાળાઓમાં પુસ્તક ઉપયોગી થઇ પડે એવી રીતે વિષયયોજના કરવામાં આવેલી છે

આ પુસ્તકમાં 'માદાની સારવાર' અને 'બાળઉછેર' આ પ્રકરણો લખવામાં ડૉ. હર્ષદરાય સાકરલાલ ઠાકોર, એલ એમ (ડબ્લીન), વડોદરા, અને મિસિસ્ કુમુદબેન હર્ષદરાય ઠાકોર, બી એ , એસ ટી સી ડી , શિક્ષક, મહારાણી ગર્લ્સ હાઇસ્કુલ, વડોદરા એમણે અમૂલ્ય મદદ કરેલી છે તેમજ મિસિસ ઠાકોર એમણે આ આવૃત્તિ તૈયાર કરવામાં ભાષાની દૃષ્ટિએ જે મદદ કરેલી છે તે માટે અમે બન્નેના ઘણા આભારી છીએ

બાબાજીપુરા,
વડોદરા.
૫ જુન ૧૯૪૦

કૃષ્ણાજી રામચંદ્ર સંત
દત્તાત્રય રામચંદ્ર જોગળેકર

અનુક્રમણિકા



ભાગ ૧ લો

ભાગ ૨ જો

ઘર

પ્રકરણ

ભાગ ૩ જો

પોશાક

ભાગ ૪ થો

આહાર

ભાગ ૫ મો

રોગ અને રોગનિવારણ

ભાગ ૬ ઠ્ઠો


आरोग्य मंदिर
આનંદી વૃત્તી
आनंदी वृत्ति
ઉદ્યોગશીલતા
उद्योगशीलता
પૂરેપુરી નિદ્રા
पूर्ण निद्रा
યોગ્ય વિશ્રાંતી
योग्य विश्रांति
નિયમિત વ્યાયામ
नियमित व्यायाम
સ્વચ્છતા
स्वच्छता
સ્વચ્છ પૂરતો પોશાક
स्वच्छ पोशाख
પૌષ્ટિક ખોરાક
पौष्टिक अन्न
શુદ્ધ પાણી
शुद्ध पाणी
સ્વચ્છ પૂરેપુરી હવા
स्वच्छ पूर्ण हवा

ગૃહજીવનશાસ્ત્ર

ભાગ ૧ લો

ઉપોદ્ઘાત

આપણે જે સૃષ્ટીમાં રહીએ છીએ તેમાં આપણને બે પ્રકારના પદાર્થ દેખાય છે સજીવ અને નિર્જીવ. પત્થર, માટી, પાણી, હવા વગેરે પદાર્થોનો નિર્જીવ સૃષ્ટીમા સમાવેશ થાય છે. વનસ્પતિ, પ્રાણી અને મનુષ્યનો સજીવ સૃષ્ટીમા સમાવેશ થાય છે.

હવા, પાણી, જમીન વગેરે નિર્જીવ પદાર્થનો ઉપયોગ કરીને વનસ્પતિ પોતાનુ પોષણ કરે છે વનસ્પતિ પણ સજીવ હોય છે તેની વૃદ્ધિ થાય છે, તે પોતાના જેવી સનતતી ઉત્પન્ન કરે છે અને મરે છે.

પ્રાણી સજીવ હોવાથી તે હવા, પાણી અને ખોરાક લઇને વધે છે. તે ખોરાકને માટે ખાસ કરીને વનસ્પતિ ઉપર આધાર રાખે છે. પ્રાણીનુ હલનચલન વનસ્પતિ કરતા વધારે હોય છે. ખોરાક માટે પ્રાણીને જ્યાં ત્યા ફરવુ પડે છે, અને શત્રુથી પોતાનો બચાવ કરવા માટે તે રહેવા માટે જગ્યા તૈયાર કરે છે પ્રાણી પોતાના જેવી સનતતી ઉત્પન્ન કરે છે અને મરી જાય છે.

મનુષ્ય પણ એક પ્રાણીજ છે તેને બીજા પ્રાણી પ્રમાણે હવા, પાણી તેમજ ખોરાક જોઇએ છીએ તેને પણ શત્રુથી પોતાનુ રક્ષણ કરવાનુ હોય છે. તે પોતાને માટે ઘર બાંધે છે અને કુટુંબ કરીને રહે છે તેને સંતતી થાય છે અને એ રીતે તેનો વંશ ચાલુ રહે છે

મનુષ્ય જો કે પ્રાણી છે તો પણ તેનો જીવનક્રમ બીજાં પ્રાણીના

જીવન જેટલો મારો નથી. હજારો વર્ષો પૂર્વેના મનુષ્યના જીવનક્રમ સાથે જો હાલના માણસોના જીવનક્રમની સરખામણી કરીએ તો તેમા ઘણો ફેર પડેલો લાગશે મનુષ્યે આગગાડી, આગબોટ, મોટરગાડી, વિમાન, ફોનોગ્રાફ, વિજળીના દીવા, રેડિયો વગેરે વસ્તુની શોધ કરીને તે પોતાનું જીવન સુખમય કરવા પ્રયત્ન કરી રહ્યો છે બીજા પ્રાણી અને મનુષ્ય એ બેની વચ્ચે એટલો ફરક છે તેનું શું કારણ? મનુષ્યમા રહેલી બુદ્ધિમત્તા આ બુદ્ધિને લીધે કુદરતની શક્તિનો ઉપયોગ કરીને તે પોતાનું જીવન વધારે સુખી કરે છે કુદરત ઉપર સ્વામિત્વ મેળવવાની ખટપટને લીધે તેણે કેટલાક શાસ્ત્રોની શોધ કરી અને તે શાસ્ત્રીય શોધને લીધે તેણે પોતાના જીવનક્રમમા આશ્ચર્યકારક સુધારા કર્યા છે

મનુષ્ય એ એક પ્રાણી જ છે, અને તે ઘણા જુના વખતમા બીજા પ્રાણી માફક જ્યા ત્યા ભટકતા ફરતા હતા તેની જેમ જેમ સુધારણા થતી ગઈ તેમ તેમ તેને લાગવા માંડ્યુ કે ઘર કરીને એકજ ઠેકાણે રહેવાથી કુદરતથી આપણુ સારી રીતે રક્ષણ થશે, અને આપણે વધારે સુખી થઈ શકીશુ. આ રીતે ઘર કરીને એકજ ઠેકાણે સ્થાયી રહેવાની પણ એની એક શોધજ છે તેણે જે અનેક શાસ્ત્રીય શોધો કરી તેનો તે ગૃહજીવનમા બની શકે તેટલો ઉપયોગ કરવા લાગ્યો

મનુષ્યે અનેક શોધો કરી છે. તેણે પદાર્થવિજ્ઞાન, રસાયનશાસ્ત્ર, જીવનશાસ્ત્ર વગેરે શાસ્ત્ર બનાવ્યા તેની અનેક શાખા ઉપશાખા છે જેમા બધાં શાસ્ત્રોમાના તત્વોનો ઉપયોગ ગૃહજીવનમા કેવી રીતે કરવો તે કહેલુ છે, તેને ગૃહજીવનશાસ્ત્ર કહે છે.

ગૃહજીવનશાસ્ત્રમા ઘર અને ગૃહવ્યવસ્થા, પોશાક, આહાર, શરીર અને તેનુ આરોગ્ય, રોગનિવારણ, માંદા માણસની સારવાર, બાળઉછેર વગેરે બાબતોનો સમાવેશ થાય છે. આ પુસ્તકમા આપણે ઉપરની બાબતોનો અભ્યાસ કરીશુ સુખી ગૃહજીવન એ મુખ્ય કરીને શારીરિક આરોગ્ય ઉપર આધાર રાખે છે એટલેજ આપણે પ્રથમ શરીર અને આરોગ્ય એ વિષય તરફ વળીશુ.

પ્રકરણ ૧ લું

શરીર અને આરોગ્ય

આરોગ્યનું મહત્વ:—આ દુનિયામાં કેટલી બધી સુંદર વસ્તુઓ ભરેલી છે. પક્ષીઓનો મીઠો કલરવ, રંગ બેરંગી ફૂલોનો દેખાવ અને સુવાસ, વસન્ત ઋતુનો મંદ પવન, વસન્તમાં વૃક્ષોનું નવજીવન વગેરે દશ્યો આપણને કેટલો આનંદ આપે છે? તેમજ પ્રભાતનું સુવર્ણ આકાશ, પૂર્ણિમાની રૂપેરી રાત્રી, અંધારી રાતમાં તારાનો ચમકાર વગેરે જોતાં આપણું મન કેટલું પ્રફુલ્લિત થાય છે! કુદરતમાં આટલા બધાં આનંદનાં સાધનો ભરેલાં છે; છતાં આપણે હમેશ શા માટે આનંદી નથી રહેતાં?

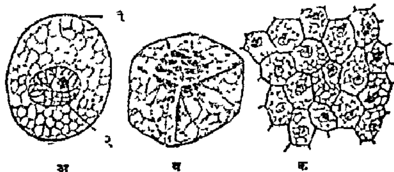
આપણી તબિયત સારી હોય, શરીર રોગરહિત હોય, તોજ આપણને આનંદ લાગે છે; મન પણ પ્રફુલ્લિત રહે છે. પણ જો આપણી તબિયત બરાબર ન હોય તો આપણને કંટાળો આવે છે, કામ કરવાની ઇચ્છા થતી નથી, એટલુંજ નહિ પણ જે વસ્તુ આપણને હમેશ આનંદ આપતી હોય તેનાથી પણ આનંદ મળતો નથી. તો આરોગ્ય કરતાં કંઇ વધારે કિંમતી ચીજ છે ખરી? આપણું જીવન સુખમય કરનારી જો કોઈપણ ચીજ હોય તો તે તન્દુરસ્તી છે.

આપણા શરીરની તન્દુરસ્તી સારી જાળવી રાખવા માટે શરીરની રચના, અને તેનું કાર્ય બરાબર જાણી લેવું જોઇએ. તેમજ શરીરને નીરોગી રાખવા માટે જરૂરી વસ્તુઓ જેવી કે હવા, કપડાં, આહાર વગેરે બાબતોમાં પણ કેવી પસંદગી કરવી જોઇએ તે જાણવું જોઇએ.

પ્રકરણ ૨ જું

શરીરની પેશીઓ

માણસનું શરીર અતિસૂક્ષ્મ એવા ભાગોનું બનેલું છે ને ભાગોને પેશી કહે છે. આ પેશી એટલી બારીક છે કે નરી આંખે તે દેખી શકાતી નથી.



આ. ૧. અ = સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી દેખાતી પેશી. ૧. = પેશીનું હૃદય. ૨. = પેશીનું કેન્દ્ર. બ પેશીની લંબાઇ, પહોળાઇ અને જાડાઇ દેખાડી છે. ક પેશીઓનું જાળું.

પણ જો આપણે શરીરની ચામડીનો કે માંસનો કે બીજા કોઈપણ ભાગનો ટુકડો લઇ સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાં જોઈએ તો આપણને જણાશે કે તે પેશીનો બનેલો છે. ત્વચા, સ્નાયુ, યકૃત્, હાડ, મગજ કે શરીરનો અન્ય ભાગ લઈને તપાસીએ તો તે આવી રીતે પેશીનો બનેલો છે તે આપણને દેખાશે. આ પેશીઓ એટલી બધી બારીક છે કે એક ઇંચ લાંબી લીટીમાં જો એકબીજાને અડકાડીને લાંબી ગોઠવવામાં આવે તો તે ૨૫૦૦ જેટલી થશે. લોહીના એક ટીપામાં લગભગ ૫૦ લાખ પેશી હોય છે. સામાન્ય રીતે માણસના શરીરમાં સુમારે ૪૦૦૦ કરોડ પેશી હોય છે.

પેશીની વચમાં પારદર્શક પણ ચીકણો જેલી જેવો જીવનરસ હોય છે. પેશીની આજુબાજુ એક હૃદય હોય છે. ટુંકમાં કહીએ તો પેશી એ અર્ધપ્રવાહી પારદર્શક પદાર્થની બનેલી કોથળી છે. જીવનરસ એ પેશીમાંનો મહત્વ પદાર્થ છે. જીવનરસનો મધ્ય ભાગ જરા ઘટ્ટ હોય છે, તેને પેશીનું કેન્દ્ર કહે છે. કેન્દ્ર અને તેની આજુબાજુનો રસ બન્ને ભાગ ભેગા થઈને વૃદ્ધિ પામે છે.

બધી સજીવ સૃષ્ટિ પેશીની બનેલી છે:—બધી સજીવ સૃષ્ટિ મનુષ્ય સુદ્ધાં પેશીની બનેલી છે. ઝાડ, ઝુંપ, ફળ વિગેરે સજીવ બધાં

છે. જમીન પરનાં, પાણીમાંનાં અગર હવાનાં ઉડનારાં બધાં નાનાં મોટાં પ્રાણીઓ પેશીઓનાંજ બનેલાં છે. નિર્જીવ સૃષ્ટિમાંના પદાર્થ જેવા કે પથ્થર, માટી, લાકડું, ધાતુ વગેરે કંઇ પેશીનાં બનેલાં નથી. પણ સજીવ સૃષ્ટિ પેશીનીજ બનેલી છે.

શરીરની દરેક પેશી સજીવ હોય છે. તે અન્નપાણી લઇને વધે છે. પેશી નીરોગી હોય તો શરીર નીરોગી રહે છે. તે મૃત્યુ પામે છે ત્યારે શરીર પણ મૃત્યુ પામે છે; કારણ કે જે પેશીઓનું શરીર બનેલું છે તે પેશીઓમાંજ શરીરનો જીવ હોય છે.

નવી પેશી કેવી રીતે તૈયાર થાય છે:—નાનકડી કીડીથી માંડીને મોટા હાથી સુધીની બધી સજીવ સૃષ્ટિ પેશીનીજ બનેલી છે. હવે પેશીની ઉત્પત્તિ બીજી સજીવ પેશીમાંથી થાય છે. નિર્જીવ પદાર્થથી પેશીની ઉત્પત્તિ અશક્ય છે. પેશીના કેન્દ્રના ધીમે ધીમે બે ભાગ બને છે અને તે પેશીના બે છેડા તરફ જાય છે. પછી પેશીના મધ્ય ભાગમાં એક પડદો તૈયાર થાય છે અને તેના બે ભાગ થાય છે. આ રીતે એક પેશીના બે ભાગ થાય છે, અને તે બન્ને સ્વતંત્ર પેશી બને છે. દરેક પેશીને જુદાં જુદાં કેન્દ્ર હોય છે. આમ નવી નવી પેશીઓ—એકની બે, ફરી તે બેની ચાર એમ તેની વૃદ્ધિ થાય છે અને નવી પેશી બને છે.



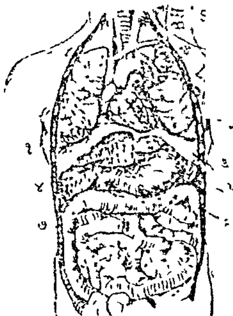
આ. ૨. પેશીનું વિભાજન. કેન્દ્રના ધીમે ધીમે બે ભાગ થાય છે અને તે બન્ને બાજુએ જાય છે. પછી પેશીના વચ્ચે એક પડદો તૈયાર થાય છે. એવી રીતે એકની બે પેશીઓ થાય છે.બધી નવી પેશીઓ એ રીતેજ થાય છે.

એક પેશીવાળાં અને અનેક પેશીવાળાં પ્રાણી:—ગંદા પાણીના એક ટીપામાં આપણે કેટલીક વખત એવડાં નાનાં જંતુ જોઈએ છીએ કે તે એટલાં સૂક્ષ્મ છે કે તે નરી આંખે દેખી શકાતાં નથી. તે જોવા માટે આપણને સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રની મદદ લેવી પડે છે. તેમાંના કોઈ કોઈ જંતુ એકજ પેશીનાં બનેલાં હોય છે. અનેક પેશીનાં પ્રાણીના જીવન-વ્યવહારની માફક આ એક પેશીવાળાં પ્રાણીનો પણ જીવનવ્યવહાર ચાલે છે. આ એક પેશીવાળાં પ્રાણીની પેશીના પણ બે ભાગ થઈ એક પેશીની બે પેશી તૈયાર થાય છે પરંતુ તે બંને પેશીઓ છૂટી થઈ તેનાં બે પ્રાણીઓ થાય છે.

મોટાં પ્રાણીઓ, કે જે અનેક પેશીનાં બનેલાં છે તેનાં શરીર બાંધણીનો આરંભ પણ એકજ પેશીથી થાય છે. પછી તેનું વિભાજન થઈ એક પેશીની બે અને બેની ચાર એમ અનેક પેશીઓ બને છે. આ પેશીઓ એક પેશીવાળાં પ્રાણીની પેશી પ્રમાણે છૂટી પડતી નથી. આ બધી પેશીઓ ભેગી જ એક બીજાને આધારે રહે છે. તેને જો જુદી કરીએ તો જીવન ટકી શકે નહિ. આ બધી પેશી મળીને એક મોટું પ્રાણી થાય છે. માણસનું શરીર એ આવી કરોડો પેશીઓની જમાવટ છે.

પેશીમાં કામની વહેંચણી થએલી હોય છે. એકજ પ્રકારનું કામ કરનાર પેશી એકજ ઠેકાણે રહે છે. દા. ત. હાડકાની પેશી. કામને અનુસરીને પેશીઓ જુદા જુદા પ્રકાર અથવા જાતની બનેલી હોય છે. એકજ જાતની પેશી એકઠી થઈને રહે છે અને તેનાં જુદાં જુદાં નામ પાડવામાં આવે છે. દા. ત. જે પેશીઓ આપણા શરીરને ટટાર રાખે છે તે હાડકાંની પેશી એકઠી રહે છે, અને તેને આપણે હાડકાં કહીએ છીએ. તેમજ શરીરનું હલનચલન કરનારી પેશીના સમૂહને આપણે સ્નાયુ કહીએ છીએ.

એકજ પ્રકારનું કામ કરનારા શરીરના જે ભાગ છે તેને આપણે અવયવ કે ઇંદ્રિય કહીએ છીએ. મૂત્રપિંડ એ શરીરના નકામા પદાર્થ બહાર કાઢી નાખનારી ઇન્દ્રિય છે. ને હૃદય લોહી ભેગું કરનારી અને તેનું ફેરવનારી ઇન્દ્રિય છે. કોઈ કોઈ ઇન્દ્રિય એકજ પ્રકારની પેશીની હોય છે. દા. ત. યકૃત, મૂત્રપિંડ, હૃદય વગેરે. બીજી કેટલીક ઇન્દ્રિય



આ. ૩. શરીરમાંની કેટલીક ઇન્દ્રિયો
૧. ફેફસાં. ૨. હૃદય. ૩. મધ્ય પટલ. ૪. યકૃત્.
૫. બરોળ ૬. જઠર ૭ આંતરડાં.

એવી હોય છે કે તેમાં જુદી જુદી જાતની, પેશી હોય છે. દા. ત. હાથ એ ઇન્દ્રિય એવી છે કે તેમા હાડકાં, સ્નાયુ અને ત્વચા આ ત્રણે પ્રકારની પેશી આવેલી છે

પ્રયોગ

મજ્જ પદાર્થ પેશીના બનેલા છે, એમ બતાવવું.—

૧. ગાલના અંદરના ભાગની અગર હોઠની પેશીઓ તમે ખોતરી કાઢી શકો છો. તે પેશીઓ સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી જુઓ.

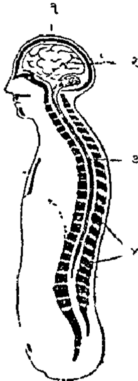
૨. ડુંગળીના અંદરના પડમાંથી એકાદ ઝીણો ભાગ કાઢો અને તે સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી જુઓ.

પ્રકરણ ૩ જું

હાડકાં

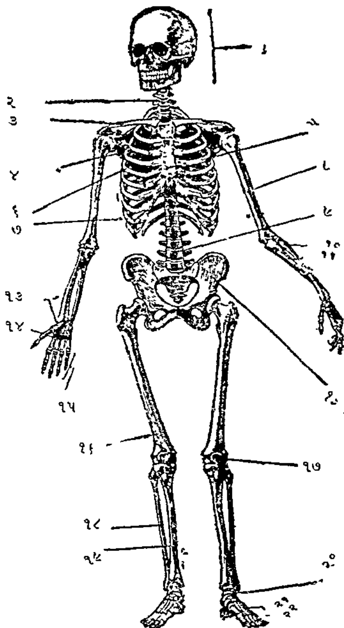
જેમ થાંભલા, પાટડીઓ ઉપર આપણું ઘર આધારેલું હોય છે તેમ હાડકાં ઉપર આપણું શરીર આધારેલુ છે. હાડકાંથી શરીરને આકાર આવે છે. આપણી ત્વચાની નીચે સ્નાયુ અને સ્નાયુની નીચે હાડકાં છે.

હાડકાંનું કાર્ય:—(૧) હાડકાંનું પહેલું કામ શરીરને આધાર આપવાનો એ છે. જો આપણા શરીરમાં હાડકાં ન હોત તો આપણા બધાં અવયવોનો એક અનિયમિત આકારનો ઢગલો થાત. પણ હાડકાં મજબૂત,



આ. ૪.

૧ મગજનું રક્ષણ કરતી પેટી–ખોપરી.
૨ મગજ.
૩ કરોડ રજ્જુ
૪ કરોડના હાડકાં.



આ. ૫. માણસનું હાડપિંજર

૧ માથાનાં હાડકાં—૨ કરોડ ૩ કંડાસ્થિ ૪ સ્કંધાસ્થિ ૫ ઉરોસ્થિ ૬, ૭ પાંસળીઓ ૮ ભુજાસ્થિ ૯ કરોડ ૧૦ હસ્તાસ્થિ ૧૧ અનુહસ્તાસ્થિ ૧૨ બસ્તીનું હાડકું ૧૩ કાંડાનાં હાડકાં ૧૪ હથેલીનાં હાડકાં ૧૫ આંગળીનાં હાડકાં ૧૬ જંઘાસ્થિ ૧૭ ઘુંટણની ઢાંકણી ૧૮ નલાસ્થિ ૧૯ અનુનલાસ્થિ ૨૦ ઘુંટીના હાડકાં ૨૧ તળીયાના હાડકાં ૨૨ આંગળીનાં હાડકાં.

કઠણ અને મજબૂત હોવાથી તેના પીંજરા ઉપર શરીરની રચના થએલી છે. તેથીજ શરીરનો પ્રત્યેક ભાગ પોતપોતાની જગ્યાએ રહે છે અને આખું શરીર સરળ ઉભું રહી શકે છે. (૨) હાડકાંનું બીજું કાર્ય શરીરના નાજુક ભાગોનું રક્ષણ કરવાનું છે. મગજનું રક્ષણ કરવાને હાડકાંની એક મજબૂત પેટીમાં તેને ગોઠવેલું છે. પાછળની બાજુમાં કરોડરજ્જુ આવેલી છે. તેનું રક્ષણ કરવા કરોડની પોલી મણકાવાળી નળી ગએલી છે. છાતીનાં હાડકાંને લીધે હૃદય અને ફેફસાંનું રક્ષણ થાય છે. (૩) હાડકાંનું ત્રીજું કાર્ય શરીરનું હલનચલન કરવાનું છે. હાડકાં વગર હલનચલન ક્રિયા અશક્ય થઇ પડત.

આપણા શરીરમાં ૨૦૬ હાડકાં છે. તેમાંથી માથામાં ૨૮, ધડમાં ૫૮ અને હાથપગમાં ૧૨૦ હાડકાં હોય છે.

માથાનાં હાડકાં:—આપણા માથામાં ૨૮ હાડકાં હોય છે. તેમાંનાં ૮ હાડકાંની મગજના રક્ષણ સારૂ એક પેટી બનેલી છે. તેનેજ આપણે ખોપરી કહીએ છીએ. બે કાનમાં મળીને ૬ નાનાં હાડકાં હોય છે. મોંનો ભાગ બીજાં ૧૪ હાડકાંનો બનેલો હોય છે. મોંના ઘણાં હાડકાંના જોડકાં હોય છે. ફક્ત નીચેના જડબાનું અને નાકની બન્ને બાજુની વચ્ચેનું હાડકું એકેકજ હોય છે.

ધડનાં હાડકાં:—ધડમાં ૫૮ હાડકાં હોય છે; તેમાંથી કરોડમાં ૨૬, છાતીમાં ૨૫, જીભના મૂળ પાસે ૧, ખભાનાં ૪ અને બસ્તીનાં ૨ હોય છે.

કરોડનાં હાડકાં:—ગળાથી માંડીને ધડના તળિયા સુધી નાનાં

...મની એ માફક ગોઠવાયેલી છે તેને આપણે કશેરૂકા કહીએ છીએ. આ કશેરૂમાં ૨૪ મણકા, ત્રિકાસ્થિ અને ગુદાસ્થિ એ પ્રમાણે ૨૬ હાડકા હોય છે ૨૪ મણકાઓમાંથી ૭ ગળામાં હોય છે, તેને ગ્રીવામણકા કહે છે ૧૨ પીઠના હોય છે તેને વક્ષમણકા કહે છે ૫ કમરમાં હોય છે તેને કટિમણકા કહે છે. કટિમણકાની નીચે ત્રિકાસ્થિ અને ગુદાસ્થિ હોય છે, તે અનુક્રમે ૫ અને ૪ હાડકા મળીને બનેલા છે.

આ મણકાની રચના એવી રીતે કરી છે કે તેમાંથી એક લાંબી પોલી નળી તૈયાર થાય છે આ નળીમાંથી કરોડરજ્જુ જાય છે. કરોડરજ્જુ એ મગજનો જ ભાગ છે. તે મગજને [illegible] પ્રમાણે [illegible] હોય છે. આ કરોડરજ્જુને રક્ષણ આપવાનું કરોડનું મુખ્ય કામ છે. તેમ તેના ઉપર ધડનો આધાર છે. કરોડના મણકાની બનેલી હોવાથી અને તેમાં [illegible] હોવાથી આપણે શરીર આગળ પાછળ અને બન્ને બાજુએ વાળી શકીએ છીએ.

છાતીના હાડકા:—છાતીના ૨૫ હાડકા છે. તેમાંથી ઉરોસ્થિ નામનું હાડકુ છાતીના વચલા ભાગમાં આગળ હોય છે. ગોળ આ... ના, નાના, તેમજ ચપટા હાડકા બન્ને બાજુએ ૧૨-૧૨ એ પ્રમાણે ૨૪ હાડકાં છાતીમાં હોય છે તેને આપણે પાંસળી કહીએ છીએ. આ બધી પાંસળી પાછળની બાજુએ કરોડને જોડેલી હોય છે. આગળથી, ઉપરના ભાગની ૭ પાંસળીઓ ઉરોસ્થિને જોડેલી હોય છે. તેની નીચેની ૩ જોડી ૭ મી પાંસળીને જોડાયેલી છે અને છેલ્લી બે છુટી હોય છે. પાંસળીઓને લીધે હૃદય, ફેફસા, [illegible], યકૃત વગેરે અવયવોનું રક્ષણ થાય છે. આ પાંસળીના ચોખટા ઉપર શ્વાસોચ્છ્વાસના કામમાં ઉપયોગી પડદાની રચના થઈ હોય છે.

જિહ્વાસ્થિ:—જીભ મૂળ અને શ્વાસનળી એ બેની વચ્ચે નાળના આકારનું હાડકુ હોય છે તેને જિહ્વાસ્થિ કહે છે.

ખભાના હાડકા:—આપણા દરેક ખભાના એ એક હાડકુ હોય છે તેને સ્કંધાસ્થિ કહે છે. તે પાછળના ભાગમાં આવેલું છે. તેની

ખોબણમા આપણા ભૂજનુ હાડકુ બેસાડેલુ હોય છે દરેક સ્કધાસ્થિ અને ઉરોસ્થિ વચ્ચે એકાદ મળિયાની માફક એક નાણુ હાડકુ હોય છે, તેને કઠાસ્થિ કહે છે આમ બે સ્કધાસ્થિ અને બે કઠાસ્થિ મળીને ખભાનુ ચોકઠુ તૈયાર થાય છે

બસ્તીનાં હાડકાં:—કમરની નીચે બન્ને બાજુએ જો હાથ મૂકીએ તો અનિયમિત આકારના બે હાડકા માલૂમ પડે છે પાછળની બાજુએ તે ત્રિકાસ્થિને અને આગળની બાજુએ એક બીજાને જોડેલા છે બસ્તીના બે હાડકા, ત્રિકાસ્થિ અને ગુદાસ્થિ મળીને બસ્તી પ્રદેશનું ચોકઠુ તૈયાર થાય છે

હાથપગનાં હાડકાં:—આપણા ભુજમા એક નાણુ હાડકુ હોય છે, તેને ભુજાસ્થિ કહે છે કાડાથી કોણી સુધીના ભાગમા બે હાડકા આવેલા છે, તેમાના એકને હસ્તાસ્થિ અને બીજાને અનુહસ્તાસ્થિ કહે છે કાડામા આઠ નાના નાના હાડકા હોય છે. હથેળીના પાચ હાડકા આગળીઓને જોડેલા હોય છે આગળીમા ૧૪ હાડકા હોય છે એ પ્રમાણે દરેક હાથના ૩૦ હાડકા મળી બે હાથના ૬૦ હાડકાં થાય છે

તેજ પ્રમાણે જાઘમા એક લાણુ હાડકુ હોય છે તેને જઘાસ્થિ કહે છે ઘુટણમા એક હાડકુ હોય છે, તેને આપણે ઘુટણની ઢાકણી કહીએ છીએ ઘુટણથી ઘુટી સુધીના પગના ભાગમા બે હાડકા હોય છે તેમાથી એકને નલાસ્થિ અને બીજાને અનુનલાસ્થિ કહે છે ઘુટીમા ૭ નાના હાડકા હોય છે પગના તળિયામા ૫ હાડકા છે અને તે પગની આગળીઓને જોડેલા હોય છે પગની આગળીઓના ૧૪ હાડકા હોય છે આ પ્રમાણે દરેક પગના ૩૦ મળીને, બે પગના ૬૦ હાડકા હોય છે

આપણા શરીરનાં હાડકાં ૨૦૬

માથામાં ૨૮

ખોપરીના	૮
મોંના	૧૪
કાનના	૬

ધડનાં ૫૮

કરાડના–ગ્રીવામણી ૭, વક્ષમણી ૧૨, કટિમણી ૫, ત્રિકાસ્થિ ૧, ગુદાસ્થિ ૧	૨૬
છાતીના–ઉરોસ્થિ ૧, પાંસળી ૨૪	૨૫
જિવ્હાસ્થિ	૧
ખભાના–સ્કંધાસ્થિ ૨, કંઠાસ્થિ ૨	૪
બસ્તીના	૨

હાથપગનાં ૧૨૦

બંને હાથમાં–દરે- હાથમાં ભુજાસ્થિ ૧, હસ્તાસ્થિ ૧, અનુહસ્તાસ્થિ ૧, કાંડાના ૮, હથેળીના ૫, આંગળીઓના ૧૪	૬૦
બંને પગમાં–દરે- પગમાં, ઉર્વાસ્થિ ૧, ઢુંટણનું ૧, નલાસ્થિ ૧, અનુનલાસ્થિ ૧, ઘુંટીના ૭, પગના તળિયામાં ૫, પગની આંગળીઓના ૧૪	૬૦
	૨૦૬

હાડકાના આકાર:—મનુષ્યના શરીરમાં કેટલાંક હાડકાં લાંબા હોય છે, તો કેટલાંક ટુંકા હોય છે કેટલાંક હાડકાં નળી જેવાં હોય છે, તો કેટલાંક ચપટાં હોય છે કેટલાંક અનિયમિત આકારનાં હોય છે કાર્યને અનુસરીને હાડકાંના આ પ્રકારના હોય છે

હાથપગનાં હાડકાં લાંબા હોવાથી આપણે તેને મરજી પ્રમાણે હલાવી શકીએ છીએ માથાના, ઘુંટીના અને કરોડના હાડકાં ટુંકા હોવાથી તે ભાગોને હાથપગ જેટલી ગતિ મળી શકતી નથી તેને કોઈપણ બાજુમાં થોડી ગતિ મળી શકે છે પણ તેમના ટુંકાપણાને લીધે તેમાં બળ વધારે આવેલું હોય છે

નળીના આકારનાં હાડકાં શરીરના અમુક ભાગને આધાર આપવાનું કામ કરે છે હાથપગનાં હાડકાં અને ગળાનાં હાડકાં આ જાતનાં હોય છે

ચપટાં હાડકાંનું કામ મુખ્યત્વે શરીરના નાજુક ભાગનું રક્ષણ કરવાનું છે. તેનો બીજો પણ એક ઉપયોગ છે. તે ચપટાં હોવાથી તેની ઉપર પુષ્કળ સ્નાયુ રહી શકે છે. છાતીનું હાડકું (ઉરોસ્થિ) અને ખોપરીનાં હાડકાં ચપટાં હોવાથી તે નાજુક ભાગનું રક્ષણ કરવાનું કામ કરે છે. પસ્નીનાં અને ખભાનાં હાડકાં ચપટાં હોવાથી તેના ઉપર સ્નાયુ રહી શકે છે.

અનિયમિત આકારનાં હાડકાંનો ઘણો ઉપયોગ છે. કરોડના મણકા અનિયમિત આકારના હોય છે. તે શરીરનો ભાર સહન કરે છે, કરોડરજ્જુનું રક્ષણ કરે છે અને તેને પીઠના સ્નાયુ જોડેલા હોય છે.

સાંધા:—હાડકું શરીરના જે ભાગમાં હોય છે તે ભાગને આધાર આપે છે પણ આખા શરીરને આધાર આપવા માટે આ બધાં છૂટાં છૂટાં હાડકાં એક બીજાં સાથે જોડી દેવાં જોઈએ. હાડકાં જે ઠેકાણે એક બીજાં સાથે જોડાયેલાં હોય છે તેને સાંધા કહે છે. આ સાંધા બે પ્રકારના હોય છે. (૧) અચલ સાંધા અને (૨) ચલ સાંધા.

(૧) અચલ સાંધા:—શરીરના જે ભાગમાં હાડકાં હાલવાની જરૂર નથી, પણ બળ અને મજબૂતપણાની જરૂર હોય છે ત્યાં અચલ સાંધા હોય છે. ખોપરીથી મગજનું રક્ષણ થાય તે માટે ખોપરીનાં બધાં હાડકાં મજબૂત સાંધેલાં હોય છે. તેથી ખોપરીનાં હાડકાંના સાંધા અચલ હોય છે. તેમજ વસ્તીપ્રદેશનાં હાડકાંથી શરીરને સારો આધાર મળે, તે માટે તેના સાંધા પણ અચલ હોય છે.

(૨) ચલ સાંધા:—શરીરના ઘણાખરા સાંધા ચલ હોય છે. ચલ સાંધા હોવાથી શરીરનું હલનચલન થઈ શકે છે. જો ચલ સાંધા ન હોત તો આપણે આપણા હાથ ઉંચા નીચા કરી શકત નહિ, હાથ કે પગ વાળી શકત નહિ, આપણે બેસી અને ચાલી શકત નહિ. જો ચલ સાંધા ન હોત તો, આખું શરીર હલાવ્યા વગર આપણા શરીરનો એકાદ ભાગ આપણે હલાવી શકત નહિ.

ચલ સાંધાના પ્રકાર:—ચલ સાંધા ચાર પ્રકારના હોય છે. ખલ-સાંધો, મજાગરાનો, સરકતા સાંધા અને ખીલી જેવા સાંધા.

ખલઅત્તાના સાંધા—એક હાડ નો ગોળાકાર છેડો બીજા હાડ ની પોલાણમાં બેસાડેલો હોય તે સાંધાને ખલઅત્તાનો સાંધો કહે છે હાથ અને પગ ધડના જે ભાગને જોડેલા છે તે સાંધા આ પ્રકારના છે આ પ્રકારનો સાંધો હોવાથી આપણે હાથ ખભાની આસપાસ અને પગ જાંઘની આસપાસ કોઈપણ દિશામાં ફેરવી શકીએ છીએ

મજાગરાના સાંધા:— કોણીનો સાંધો, ઘુંટણનો સાંધો, હાથ પગની આંગળીઓના પડેના તે સાંધા અને નીચેના જડબાના સાંધા, એ બધા મજાગરાના સાંધા છે આ સાંધાથી ફક્ત એક જ બાજુ હલનચલન થઇ શકે છે બીજી બાજુ હલનચલન થઇ શકતું નથી આ સાંધા પેટીના ઢાંકણ કમાડના બારણા વગેરે જેવા એક બાજુ વાળી શકાય છે

મરકતા સાંધા.—આપણા હાથના અને ઘુટણના કાંડા જે સાંધાથી જોડાયેલા હોય છે તેને મરકતા સાંધા કહે છે કારણ કે તે એવા પ્રકારના હોય છે કે તેને જોડેલા હાડકાં એક બીજા ઉપર થોડાં મરકી શકે છે અને તેથી થોડું હલનચલન થઇ શકે છે

ખીલીના સાંધા:— ગેડનુ પહેલું અને બીજુ હાડકું, (ગળામાના પહેલા બે મણકા) જુદી રીતે સાંધેલા હોય છે નીચેના મણકાનો ખીલી જેવો ભાગ ઉપર આવેલો હોય છે તે ઉપરના મણકાની અંદર ગયેલો હોય છે તેથી ઉપરના મણકા, નીચેના મણકા ઉપર આમતેમ ફરી શકે છે તેથી માથું ડાબી અને જમણી બાજુ ફરી શકે છે આ પ્રકારના સાંધાને ખીલીના સાંધા કહે છે

કૂર્ચા:—આ એક સફેદ ચીકણો પદાર્થ છે હાડકાના છેડા પર સાંધા પાસે એનું વેષ્ટણ હોય છે બે હાડકાના સાંધા વચ્ચે કૂર્ચાને લીધે જ્યાએ ઘર્ષણ થાય છે તે ઠેકાણે તેલ જેવો એક પદાર્થ પડે એવી ગોઠવણ કરેલી છે ચીકણી કૂર્ચા અને તેલને લીધે ચલ સાંધામાં હાડકાનું ઘર્ષણ થતું નથી અને તેનું કામ અવાજ વગર થાય છે અચલ સાંધામાં પણ કૂર્ચા હોઇ તેનાથી હાડકાં મારી રીતે બંધાઇ જાય છે

અસ્થિબંધન:—બે હાડકાંને જોડેલા રાખે છે, ત્યાં સાંધામાં

અસ્થિબંધનને લીધે તે એક બીજા સાથે સાંધેલા હોય છે અસ્થિબંધન એ એક પ્રકારની દોરી છે ઘુંટણ, કોણી, ઘૂંટી, ખભા વગેરે ભાગમાં અસ્થિબંધનની સંખ્યા વધારે હોય છે

હાડકાં શાનાં બનેલાં હોય છે.—એક પ્રાણિજ પદાર્થ અને એક ખનિજ પદાર્થનાં હાડકાં બનેલાં હોય છે પ્રાણિજ પદાર્થ સરેશ જેવો અને ખનિજ પદાર્થ ચૂના જેવો હોય છે પ્રાણિજ પદાર્થને લીધે હાડકામાં ચીવટપણાનો ગુણ હોય છે તેથી તે જલદી તૂટતાં નથી ખનિજ પદાર્થથી હાડકામાં કઠણપણાનો ગુણ હોય છે, તેથી તે શરીરનો ભાર સહન કરી શકે છે મોટાં માણસનાં હાડકામાં પ્રાણિજ પદાર્થનું પ્રમાણ ઓછું અને ખનિજ પદાર્થનું પ્રમાણ વધારે હોય છે તેથી જરાક અડકતાં મોટાં માણસનાં હાડકાં ભાંગી જવાનો સંભવ વધારે હોય છે, અથવા એકાદ હાડકું તૂટી ગયું તો તેને સંધાતાં વાર લાગે છે કોઈ કોઈ વખત સમૂળગું સંધાતું નથી તેથી મોટાં માણસે ચઢ ઉતર કરતાં પાય નહિ તે માટે વિશેષ સાવચેતી લેવી જોઈએ તેથી ઉલટું નાનાં બાળકનાં હાડકામાં ચૂનાનું પ્રમાણ તદ્દન થોડું અને સરેશ જેવા પદાર્થનું પ્રમાણ વધારે હોય છે તેથી તેમનાં હાડકાં નરમ હોય છે, સહેલાઈથી વળે છે અને એકદમ ભાંગતાં નથી બાળક જેમ જેમ મોટું થતું જાય છે તેમ તેમ તેનાં હાડકાંની વૃદ્ધિ થઈને તે કઠણ બને છે માટે જે ખોરાક તે ખાય છે તેમાં ચૂનાનો ક્ષાર વધારે પ્રમાણમાં આવવો જોઈએ આવા પદાર્થ તે દૂધ ઈંડાં શાકભાજી, વગેરે છે તેથી જ નાનપણથી તે શરીરની વૃદ્ધિ પૂર્ણ થતાં સુધી આ પદાર્થો ખોરાકમાં જરૂર આવવા જોઈએ આવા શરીરની વૃદ્ધિ થાય તેવા પદાર્થ જો છોકરાના ખોરાકમાં ન હોય તો બાળકને અસ્થિમાર્દવ (રિકેટ્સ) નામનો રોગ થાય છે આ રોગ થાય તો બાળકનાં હાડકાં જોઈએ તેવાં વધી શકતાં નથી તેમજ તેઓ કમતાકાતનાં રહે છે

હાડકાંની કાળજી:—નાનાં છોકરાનાં હાડકાં નરમ હોઈ તે ગમે તેટલાં વળી જવાનો સંભવ છે અને તેમ થાય તો શરીર બેડોળ બને છે તેથી જ બાળકને હંમેશ ટટાર ઉભા રહેવાની અને ટટાર બેસવાની ટેવ

પાડવી. ખુંદ નીકળે એમ બેસવું ન જોઇએ, કે ચાલવું ન જોઇએ. તંગ કપડાં કે બૂટ પહેરવાં ન જોઇએ. ભારે વજનની વસ્તુ ઉંચકવી ન જોઇએ. નાના બચ્ચાને એકની એકજ બાજુ સુવાડી રાખવાથી માથાનો તે તરફનો ભાગ ચપટો થાય છે. નાનું બાળક પોતાની મેળે ઉભું રહેવા પ્રયત્ન કરે તે પહેલાં જો આપણે તેને ઉભું રાખીએ તો એના પગનાં હાડકાં વળી જવાનો સંભવ છે. શરીરની વૃદ્ધિ પૂર્ણ થતાં સુધી હાડકાંની વિશેષ કાળજી લેવી જોઇએ. કારણ હાડકામાં કઠણપણું આવી ગયા પછી તેનો આકાર બદલાતો નથી.

નાનપણમાં ખોપરીનાં હાડકાંના સાંધા એટલા બધા દૂર દૂર હોય છે કે મગજનો હાલતો ભાગ આપણને દેખાય છે, તેને આપણે તાળવું કહીએ છીએ. આ સમયે નાના બાળકને માથે કંઇ ઇજા ન થાય તે માટે વિશેષ ધ્યાન રાખવું જોઇએ. નાના બચ્ચાંના ગળામાંના મણકા પણ કુમળા હોય છે તેથી તેની પણ સંભાળ રાખવી જોઇએ. ગળાને આંચકો આવે એવી રીતે તેને તરછોડવું કે કુદાવવું ન જોઇએ. જો આમ કરવામાં આવે તો કરોડરજ્જુને ઇજા થવાનો સંભવ રહે છે.

પ્રયોગ

૧. હાડકામાં ખનિજ પદાર્થ હોય છે તે બતાવવું:—

હાડકાનો એક કકડો લઈ તેનું વજન કરો. તે હાડકું દેવતા ઉપર મૂકી બાળો. હાડકામાંનો પ્રાણિજ પદાર્થ બળી જશે અને તેનો રંગ સફેદ થશે. પછી હાડકું દેવતા ઉપરથી કાઢી, તેનું વજન કરો. પ્રાણિજ પદાર્થ બળી જવાથી હાડકાનું વજન ઓછું થયું છે, એમ તમને જણાશે. બાકી રહેલો ભાગ હાડકામાંનો ખનિજ પદાર્થ છે. આ હાડકું વાળવાનો પ્રયત્ન કરો. તે સહેલાઇથી તૂટે છે એવું તમને દેખાઈ આવશે.

૨. હાડકામાં પ્રાણિજ પદાર્થ હોય છે તે બતાવવું:—

એક કાચના વાસણમાં થોડો હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ લો અને બીજા એક કાચના વાસણમાં એસિડથી પાંચ છ ગણું પાણી લો. ને પાણીમાં

એસિડ ધીમે ધીમે રેડો, એટલે મંદ એસિડ તૈયાર થશે એક કાચના વાસણમાં સ્વચ્છ કરેલો એક હાડકાનો ટુકડો મૂકો અને તે ઉપર આ મંદ એસિડ રેડો તે વાસણ તેની જ રીતે એક બે દિવસ રહેવા દો પછી વાસણમાંથી હાડકું કાઢી લઈ તે તપાસો તેનો આકાર કાયમ છે એમ દેખાશે હવે તે વાળવાનો પ્રયત્ન કરો તે રબર જેવું પોચું થયું છે, એમ તમને દેખાશે આ રબર જેવો પોચો પદાર્થ હાડકામાંનો પ્રાણિજ પદાર્થ છે

પ્રકરણ ૪ થું

સ્નાયુ

શરીર હાડકાના આધારે રહેલું છે અને સ્નાયુથી શરીરનું હલનચલન થઈ શકે છે સજીવ પ્રાણી હલનચલન કરી શકે છે તોપણ સ્નાયુના અભાવે આપણે જડ વસ્તુની માફક જ પડી રહ્યા હોત સ્નાયુને લીધે આપણે ચાલી શકીએ છીએ, હાથ ઉંચા કરી શકીએ છીએ અને આપણા હૃદયની ક્રિયા રાત્રિ દિવસ ચાલુ રહે છે જે શક્તિને લીધે સ્નાયુ ગતિ ઉત્પન્ન કરી શકે છે, તે શક્તિ સ્નાયુની પેશીઓમાં છે હાડના ઉપર સ્નાયુ પથરાયેલા છે સ્નાયુ એ માંસનો એક મુખ્ય ઘટક છે

સ્નાયુનું કામ —(૧) સ્નાયુનું મુખ્ય કામ શરીરનું હલનચલન કરવાનું છે. ચાલવું, દોડવું, માથું હલાવવું, આંખનું પલકવું, અન્નના કોળિયા ગળવા, શ્વાસોચ્છવાસ કરવો, આપણા હૃદયના ધબકારા થવા, વગેરે ક્રિયા સ્નાયુને લીધે થાય છે સ્નાયુ વગર આ હલનચલન થઈ શકે નહિ

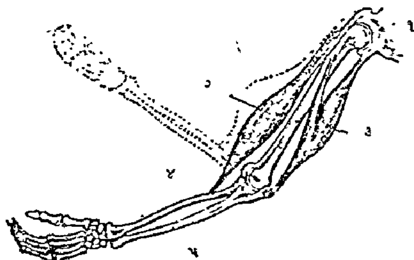
(૨) હાડકા ઉપર સ્નાયુના થર હોય છે તેથી શરીરમાંના અવયવોનું રક્ષણ થાય છે મગજ, હૃદય, ફેફસાં વગેરે નાજુક અવયવોનું હાડકાંને લીધે રક્ષણ થાય છે, તે તમે જાણો છો આ હાડકા ઉપર સ્નાયુના થર લાગેલા હોય છે માટે સ્નાયુ શરીરનું રક્ષણ કરવાના કામમાં હાડકાંને મદદ કરે છે



આ. ૬. શરીરમાંના સ્નાયુ.

(૩) સાંધા પાસે હાડકાં અસ્થિબંધનથી બાંધેલાં હોય છે, એ આગળના પ્રકરણમાં આવી ગયું છે. તેમજ શરીરમાંના લગભગ બધાજ સ્નાયુ સાંધા ઉપર પણ ગયેલા છે અને સાંધાની બન્ને બાજુએ જોડેલા હોય છે. આવી રીતે હાડકાંને પોતાની જગ્યાએ રાખવામાં મજબૂત સ્નાયુની મદદ થાય છે. આમ હાડકાંને પોતાની જગાએ રાખવાના કામમાં સ્નાયુ અસ્થિબંધનને મદદ કરે છે. એ સ્નાયુનું ત્રીજું કાર્ય છે.

સ્નાયુને લીધે શરીરની હાલચાલ કેવી રીતે થાય છેઃ— સ્નાયુની પેશી લાંબી હોય છે. સ્નાયુની પેશીમાં સંકોચાવાનો ગુણ છે. પેશી સંકોચાય છે એટલે તે જાડા થાય છે. સ્નાયુની પેશી આ પ્રમાણે સંકોચ



૧ સ્કંધાસ્થિ ૨ ભુજનો આગળનો સ્નાયુ ૩ ભુજનો પાછળનો સ્નાયુ ૪ હસ્તાસ્થિ ૫ અનુહસ્તાસ્થિ

આ. ૭. અગ્રબાહુ ઉંચો કરીએ એટલે ભુજના સ્નાયુ જાડા થાય છે અને અગ્રબાહુ નીચે લાવીએ છીએ ત્યારે આપણે ભુજના નીચલા સ્નાયુનો ઉપયોગ કરીએ છીએ.

પામે એટલે આગેા સ્નાયુ સંકોચ પામે છે. તેથી જે સાંધા ઉપર સ્નાયુ તે સ્નાયુ ગયેલો હોય છે તે સાંધાની આસપાસ શરીરનો ભાગ વળી શકે છે અને તે ભાગની હાલચાલ થાય છે. કારણ કે હાડકાંને એ સ્નાયુ જોડેલા હોય છે, તે હાડકાં આ ક્રિયાથી એ ગાય છે. તેથીજ આપણા બુજના આગળના સ્નાયુ સંકોચ પામે, એટલે કોણીની આસપાસ હાથ વળીને આપણા અગ્રબાહુ ઉપર આવે છે.

હવે પાછેા હાથ સીધેા કેવી રીતે થાય છે તેનેા વિચાર કરીએ. બુજમા પાછળ બીજો એક સ્નાયુ હોય છે, તે સંકોચાય છે અને તેથી અગ્રબાહુમાનુ હાડકુ વળી અગ્રબાહુ નીચે આવે છે અને હાથ સરળ થાય છે આવી રીતે શરીરમા પુષ્કળ સ્નાયુની વળી જોડીઓ હોય છે અને તે એક બીજાની વિરૂદ્ધ કામ કરે છે આવીજ રીતે જાનમાં પણ એક બીજા વિરૂદ્ધ કામ કરનાર સ્નાયુ હોય છે તેવીજ રીતે શરીરના બીજા ભાગોમા વ્યવસ્થા હોય છે.

ઐચ્છિક અને અનૈચ્છિક સ્નાયુ—સ્નાયુના મુખ્ય બે વિભાગ પાડવામાં આવે છે, ઐચ્છિક અને અનૈચ્છિક. ઐચ્છિક સ્નાયુ આપણી મરજી પ્રમાણે કાર્ય કરે છે. આપણી મરજી પ્રમાણે તેનુ સંકોચન આપણે કરી શકીએ છીએ. તમે તમારો હાથ ઉપર કરવાનો પ્રયત્ન કરો, તમે તે કરી શકશો, કારણ ઐચ્છિક સ્નાયુને લીધે તેનુ હલનચલન થાય છે અનૈચ્છિક સ્નાયુ આપણી મરજી પ્રમાણે કામ કરતા નથી કોળિયો ગળામાં ગયા પછી તેમા ઝેર છે એવી તમને ખબર પડે તોપણ તે તમને ગળવો પડે છે. આનુ કારણ એ છે કે ગળાના સ્નાયુ અનૈચ્છિક છે. હૃદયનુ અને શ્વાસોચ્છ્વાસનુ કામ સતત ચાલે છે તે તમે જાણો છો. તેમાના સ્નાયુઓ અનૈચ્છિક હોવાથી આ કામો પોતાની મેળેજ ચાલે છે. તેજ પ્રમાણે પેટ વગેરે પચનેન્દ્રિયના સ્નાયુ તેમજ શરીરની અંદરના ભાગના બીજા સ્નાયુ અનૈચ્છિક સ્નાયુ છે.

સ્નાયુનુ વેષ્ટણ:—સ્નાયુની પેશી લાંબી હોય છે તેને આપણે સ્નાયુના તંતુ કહીએ છીએ. આ તંતુની ઝૂડી એક ઠેકાણે રહે તે માટે

તેના ઉપર પાતળી ત્વચાના જેવું વેષ્ટણ હોય છે. સ્નાયુના અંદરના ભાગમાં પણ વચ્ચે વચ્ચે આ વેષ્ટણના પડ હોય છે. તેથી સ્નાયુના તંતુની જુદી જુદી ઝૂડીઓ થાય છે. આ વેષ્ટણ બારીક તંતુનું બનેલું હોય છે. તે તંતુને સંધાયક તંતુ કહે છે. સ્નાયુના જુદા જુદા તંતુની વચમાં પણ આ સંધાયક તંતુનાં જાળાં પ્રસરેલાં છે. આવી રીતે સ્નાયુની આસપાસ અને તેના અંદરના ભાગમાં મળીને સ્નાયુ માટે સંધાયક તંતુની ખાસ રચના થયેલી છે.

સ્નાયુતાણ:—સ્નાયુના દરેક છેડામાંથી સંધાયક તંતુ નીકળીને તે ભેગા થાય છે અને તેની ચીવટ અને મજબૂત દોરી તૈયાર થાય છે. તેને સ્નાયુતાણ કહે છે. આ સ્નાયુતાણ હાડકાંને જોડેલા હોય છે. એવી રીતે સ્નાયુતાણ હાડકાં જોડવાનું કામ કરે છે. ઉદાહરણ તરીકે આપણા હાથની આંગળીઓ જે સ્નાયુ વડે હલનચલન કરે છે તે સ્નાયુ આપણા અગ્રબાહુમાં હોય ત્યાંથી નીકળેલા સ્નાયુતાણ આંગળીઓનાં હાડકાંને જોડેલા હોય છે.

સ્નાયુની કાળજી:—એકંદર શરીરના આરોગ્યમાં, શરીરના સર્વ ભાગોના આરોગ્યનો સમાવેશ થાય છે. તેથી શરીરના આરોગ્યને જે વસ્તુઓ આવશ્યક છે, તે સ્નાયુને પણ સારી સ્થિતિમાં રાખશે. આ આવશ્યક વસ્તુઓમાં પૌષ્ટિક ખોરાક, સ્વચ્છ હવા અને ઉંઘનો સમાવેશ થાય છે. સ્નાયુ અને એકંદર શરીર સારી સ્થિતિમાં રાખવા સારૂ વ્યાયામ અને વિશ્રાંતિ પણ આવશ્યક છે. આપણે સ્વસ્થ પડી રહ્યા હોઈએ અગર ઉંઘી ગયેલાં હોઈએ ત્યારે પણ શરીરના કેટલાક સ્નાયુ કામ કરે છે. તેમજ આપણે જ્યારે પ્રત્યક્ષ કામ કરીએ છીએ કે વ્યાયામ કરીએ છીએ ત્યારે બીજા કેટલાક સ્નાયુને આપણે કામ આપીએ છીએ. સ્નાયુ પોતાનું કામ કરે છે ત્યારે પુષ્કળ ગરમી ઉત્પન્ન કરે છે અને એવી રીતે આપણા શરીરની ઉષ્ણતા કાયમ રહેવામાં મદદ કરે છે. જે રમતમાં દોડાદોડી હોય છે એવા વ્યાયામ લીધાથી આપણા શરીરમાં ગરમી કેવી રીતે આવે છે અને ટાઢના દિવસોમાં સવારના પહોરમાં આપણે ફરવા ગયા હોઈએ છીએ ત્યારે

શરીરમા ગરમી નાખવા માટે આપણે ઝડપથી શા માટે ચાલીએ છીએ, તેનુ વર્ણન હવે પછીના પ્રકરણમા આવશે

વ્યાયામથી શરીરને ઘણો ફાયદો થાય છે તેને લીધે શ્વાસોચ્છ્વાસ જલદી ચાલવા માંડે છે અને હૃદયના ધબકારા જલદી પડે છે શરીરના જુદા જુદા અવયવોમા એક પ્રકારની હાલચાલ ઉત્પન્ન થાય છે અને તેથી જ તે બધી મજબૂત થાય છે વ્યાયામ ન કરીએ તો આપણા સ્નાયુ નિર્બળ બને છે અને અન્નપચનનુ કામ બરાબર થતુ નથી વ્યાયામના અભાવથી ચરબી વધે છે વ્યાયામને લીધે સ્નાયુ મજબૂત બને છે અને શરીર સારી સ્થિતિમા રહે છે શરીર સારી સ્થિતિમા હોય એટલે આપણુ મન પણ પ્રફુલ્લ રહે છે તમારે નિશાળમા મગજનુ કામ પડે છે અને ઘેર પણ તમને અભ્યાસ કરવો પડે છે તેથી તમારા મગજનુ કામ સારી રીતે ચાલવા માટે તમારે નિયમિત વ્યાયામ લેવો જોઈએ ખુલ્લી હવામા આડાઅવળા, મોઢા જેવી રમતો રમવાને લીધે ગમ્મતની ગમ્મત પડે છે, તન્દુરસ્તી મળે છે અને વ્યાયામ પણ મળે છે

શરીરની બધી જાતની પેશીઓને ધૂમ્રપાનથી નુકસાન થાય છે ધૂમ્રપાનથી સ્નાયુ નિર્બળ થાય છે સ્નાયુબળનુ અદ્દભુત કામ કરનાર મલ્લ ધૂમ્રપાન વર્જ્ય માને છે

મદ્યપાનથી સ્નાયુ નિર્બળ બને છે દારૂ પીનાર મનુષ્ય પરિશ્રમનુ કામ કરી શકતો નથી ગરમ પ્રદેશ હોય કે ઠંડો પ્રદેશ હોય પણ આ અનુભવ તો એક સરખો જ છે દારૂડિયા માણસમા દારૂ નહિ પીનારા મનુષ્ય કરતા કામ કરવાની ચીવટ અને શક્તિ ઓછા હોય છે સ્નાયુને કાબુમા રાખનાર મજ્જાતન્ત્ર તમાકુ અને દારૂ જેવા પદાર્થથી બગડે છે અને તેથી સ્નાયુ નિર્બળ બને છે

પ્રયોગ

૧ સ્નાયુની પેશીઓ દેખાડવી —

માંસનો નાનો ટુકડો લો અને મોટી સોયની અણીથી તેના તતુ

જુદા કરો. તે સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી જુઓ. એટલે સ્નાયુની લાંબી અને ઝીણી પેશીઓ તમને દેખાશે.

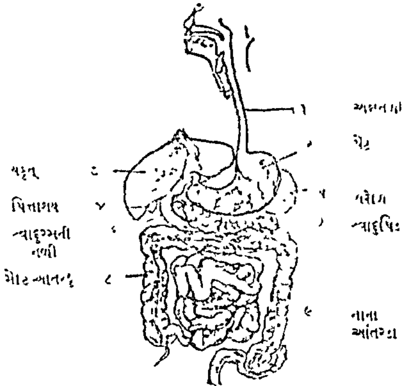
પ્રકરણ ૫ મું

પચન, શોષણ અને પોષણ

રોજ આપણને ભૂખ લાગે છે અને આપણે જમીએ છીએ. આપણે શા માટે જમીએ છીએ? આપણું મગજ, સ્નાયુ અને શરીરના બીજા ભાગોનું પોષણ થવા સારૂ અન્નની જરૂર છે, એ અન્ન શરીરના બધા ભાગોને મળે તે માટે તે આપણને ખાવાની જરૂર પડે છે. મગજને અન્નની જરૂર છે, તોપણ મોંમાંથી ગયું તે મગજમાં જતું નથી, ને માટે તમને નવાઈ લાગશે. દાળ, ભાત, રોટલી, શાક વગેરે પદાર્થ થાળીમાં પીરસેલા હોય છે, તે જે સ્થિતિમાં હોય છે તેજ સ્થિતિમાં શરીરના જુદા જુદા ભાગ તેનો ઉપયોગ કરી શકે છે? આપણે ખાઈએ છીએ તે પદાર્થ ક્યાં જાય છે? તેનું શું થાય છે? આપણે અન્ન પચી ગયું એમ કહીએ છીએ; પણ પચન એટલે શું? પચનેન્દ્રિય બગડ્યાની ફરિયાદ આપણે કેટલીક વખત કરીએ છીએ તે પચનેન્દ્રિયો કઈ? ને ક્યાં હોય છે? ને પોતાનું કામ કેવી રીતે કરે છે? તે બગડે છે એટલે શું થાય છે? આ પ્રકરણમાંથી તમને તે સંબંધી થોડી માહિતી મળશે.

અન્ન ખાધું કે તે ક્યાં જાય છે? તે મોંમાંથી, ગળાવાટે અન્નનળીમાં જાય છે. ત્યાંથી અન્નનળીને બીજે છેડે પેટ છે ત્યાં તે જાય છે, પેટમાંથી તે નાનાં આંતરડાંમાં જાય છે.

આ લાંબા અન્ન માર્ગમાં થઈને અન્ન જાય છે ત્યારે તેનું પચન થાય છે. એ પચન થયેલું અન્ન આંતરડાના પડદામાં થઈને નાડીઓમાં ભળી જાય છે. આ પડદામાંથી પસાર થઈ જવા માટે અન્ન કેવું ઝીણું અને પાતળું હોવું જોઈએ. મોંમાંની લાળ અને પેટ તેમજ આંતરડાંમાંના, પાચક રસ અન્ન ઉપર કાર્ય કરીને તે અન્નને ઝીણું બનાવવાની ક્રિયાને



આ. ૮ પાચનની ઇંદ્રિયો

પચન ક્રિયા કહે છે, કોઈપણ ખોરાક આવી રીતે પચન થયા સિવાય તે લોહીમાં ભળી શકતો નથી

પચનેન્દ્રિયો

અન્નમાર્ગની લંબાઈ લગભગ ૩૦ ફુટ હોય છે મુખ, અન્નનળી, હોજરી, નાના આંતરડા અને મોટુ આંતરડું એ તેના જુદા જુદા ભાગ છે આ માર્ગના પડદાના સ્નાયુ સંકોચાઈને ખોરાક આગળ ધકેલે છે જેથી

ગુદા સુધી અન્નમાર્ગની બાદ ત્રીજી ચેમ ... ત્વચાને ... હોય છે
... ગળાની ત્વચા અને આંતરડાંને મળ ત્વચાની વચ્ચે ... છે આનો
... જુનામાં હોય છે, એમાના ચીકણાતા પદાર્થને લીધે અન્ન
... અને અનને જવાનું મળેનુ પડે છે દાત, તાલાપિં, સ્વાદુપિં-
અને યકૃત એ અન્ન પચાવવામા મદદ કરનારી બીજી ઇન્દ્રિયો છે

મો:—અન્નમાર્ગનો પહેલો ભાગ મો છે મોમા દાતની બે હાર
... મોટા માણસના મોમા ... દાત હોય છે ઉપના જડબામા ૧૬
અને નીચેના જડબામા ૧૬ દાત હોય છે બને જડબામાના આગલા ચા
... ને છેદ દાત ... છે એવી રીતે આઠ છેદ દાત હોય છે તે ચપટા
અને તીણા હોવાથી ખોરાકના ... વાના કામમા આવે છે
... જડબામા ... દતિોની બને બાજુએ એકેક એવી રીતે ચાર દાત હોય છે
તેને ... છે તે ... દાતન ... કામમા મદદ કરે ... ની
પડીના બે બે દાતને ઉપદાઢ ... છે ઉપદાઢ પછી છેક ત્રણ ત્રણ દાત
તે દાઢ કહેવાય છે દાઢ અને ઉપદાઢની પડોળી ... હોવાથી તે



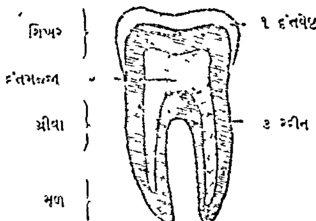
૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬ ૭ ૮

૧—૨—૩ દાંતા ૪—૫ ઉપદાઢો ૬ ... ૭— ૮ દાત

આ ... જડબાના અર્ધ ભાગમાના ૮ દાત આ આકૃતિમા બતાવ્યા
તે પ્રમાણે ... જડબામા ૧૬ દાત હોય છે અને બે જડબાના મળી
... દાત હોય છે

ખોરાકના ઝીણા ઝીણા ભાગ કરે છે અને તે વખતે અન્નનું લાળ સાથે મિશ્રણ થાય છે.

દાંતની રચના:—દાંતનો જે ભાગ આપણને બહારથી દેખાય છે તેને દાંતનું શિખર કહે છે. શિખરનો ઉપરનો જે ભાગ તેને દંતગ્રીવા કહે છે. દંતગ્રીવા ઉપરનો દાંતનો ભાગ તેને દંતમૂળ કહે છે.



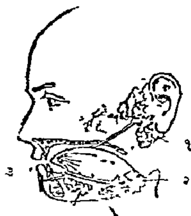
આ ૧૦. દાંતની રચના

જડબાના હાડકાની બોખણમાં એક પ્રકારનો સીમેન્ટ હોય છે તેમાં દંતમૂળ બેસાડેલાં હોય છે. આ સીમેન્ટ હાડકા જેવા કઠણ પદાર્થનો હોય છે. દાંતના મુખ્ય ચોખટાને રદીન કહે છે. તે હાડકા કરતાં પણ કઠણ હોય છે એ રદીન નામનું દંતદ્રવ્ય ભેદીને તેનો નાશ ન થાય તે માટે દાંતના શિખર ઉપર હાડકા કરતાં પણ કઠણ એનેમલનો થર ચઢાવેલો હોય છે, તેને દંતવેષ્ટ કહે છે દાંતના અંદરના ભાગમાં એક પોલાણ હોય છે. આ પોલાણમાં જડબાના હાડકામાંથી દંતમૂળના છેડા પાસેના છિદ્ર વાટે મજ્જાતંતુ અને રક્તવાહિની આવેલી હોય છે.

લાલાપિંડ:—મોમાં ૭ લાલાપિંડ છે, બે જીભની નીચે હોય છે; બે નીચેના જડબાની બન્ને બાજુએ પાછળ હોય છે બીજા બે કાનની

આગળ હોય છે આ લાલાપિંડોમાંથી લાળ નાની નળીઓ વાટે મોંમાં આવે છે. ભૂખ લાગી હોય છે ત્યારે, એકાદ ખોરાકની વાતની વાત આવે છે ત્યારે અથવા તે નજરે પડે ત્યારે, એટલુંજ નહિ પણ માત્ર તેની કલ્પના આવે તોપણ મોંમાં કેવું પાણી છૂટે છે તેની આપણને ખબર છે. આ પાણીનેજ લાળ કહે છે.

અન્નનળી :—અન્નનળી આસરેથી દસ ઈંચ લાંબી સ્નાયુની એક નળી હોય છે અન્ન મોમાંથી ઝટ લઈને જઠરમાં જતું નથી. તે અન્નનળીમાંના સ્નાયુના આકુંચન પ્રસરણને લીધે જઠરમાં જાય છે. તેને લીધેજ નીચે માથું, ઉપર પગ રાખી ખોરાક પાણી ગળી શકાય છે તેમજ, ગાય, ઘોડા વગેરે નીચે મો કરીને ચરે છે તોપણ તેનું ખોરાક ગળવાનું કામ થઈ શકે છે.



આ ૧૧ લાલાપિંડ

૧ કાનની આગળનો લાલાપિંડ

૨ નીચના જડબામાં પાછળનો લાલાપિંડ

૩ જીભની નીચેનો લાલાપિંડ. આ એક બાજુના ત્રણ લાલાપિંડ છે. બીજી બાજુએ એવાજ ત્રણ હોય છે.

જઠર:—અન્નનળીની નીચે જઠર હોય છે. એ જઠર એ એક કોથળીજ છે. જઠરમાં લગભગ ત્રણ રતલ અન્ન રહી શકે છે. તે ખોરાકથી જ્યારે સંપૂર્ણ ભરાય છે ત્યારે તેની લંબાઇ લગભગ ૧૨ ઇંચ થાય છે અને વધારે પહોળાઇનો ભાગ ૪ ઇંચ થાય છે. તે ખાલી હોય છે ત્યારે સંકોચાઇને બહુજ થોડી જગ્યા રોકે છે. જઠરનું પહેલું કામ ખોરાકનો સંગ્રહ કરવાનું છે.

આ સંગ્રહ કરવાનો હેતુ એ કે કેટલાક કલાક સુધી શરીરને જોઇતું અન્ન એકી વખતે ખાઇ શકાય. જઠરનું બીજું કાર્ય જઠરરસનુ ઝરપાવવાનુ છે.

જઠર મુખ્યત્વેકરીને સ્નાયુનુ બનેલું છે. જઠરની કોથળી જે સ્નાયુની બનેલી હોય છે તે સ્નાયુમાં જઠરરસના પિંડ હોય છે. તેની નળીઓ વાટે જઠરરસ નામનો એક રસ ઝરપે છે.

જઠરમાંના સ્નાયુ સંકોચ પામીને અન્નને આગળ ધકેલે છે. ખાસ કરીને જઠરના નીચેના ભાગમાં સ્નાયુના આકુંચન પ્રસરણને લીધે અન્ન એક સરખું ઘણો સમય વલોવાતું રહી શકે છે. આ ક્રિયા થતાં જઠરમાંનો જઠરરસ તેમાં સારી રીતે ભળે છે અને અન્ન ઘણું ઝીણું થાય છે.

જઠરને બે દ્વાર હોય છે. એક અન્નનળીને છેડે અને બીજું જ્યાંથી નાના આંતરડાંની શરૂઆત થાય છે ત્યાં. આ બન્નેમાં આગળ સ્નાયુના પટા હોય છે. આ સ્નાયુની રચના એવી રીતે કરેલી હોય છે કે જ્યારે તે સંકોચાયેલા હોય છે ત્યારે આ દ્વાર બંધ થઇ જાય છે; અને જ્યારે સ્નાયુ પ્રસરણ પામે છે ત્યારે તે ઉઘડે છે. આ સ્નાયુના પટાઓને "જઠરના બારણાં" એ નામ આપી શકાય ઉપરનુ બારણુ જ્યારે અન્નનળીમાંથી અન્ન જઠરમાં જાય છે ત્યારે ઉઘડે છે. જઠરમાં જ્યારે અન્નનુ પાચન ચાલે છે ત્યારે વચમાં વચમાં નીચેનુ બારણું ખુલે છે અને ત્યાં થઇને અન્ન જોરથી નાના આંતરડાંમાં ધકેલાય છે.

નાનો આંતરડો:—નાનાં આંતરડાંની લંબાઇ લગભગ ૨૨ ફુટ



આ. ૧૭, આંત્રવત્ર

હોય છે. તે વિરગાદને ગુચ્છાં માફક ગોઠવાયેલાં હોય છે. આંતરડાંની અંદરની દિવાલમાં પણ બહારની દિવાલ જેવા પિંડ હોય છે, તેને આંત્રપિંડ કહે છે. આ પિંડમાંથી આંત્રરસ નામનો રસ ઝરે છે. આ આંતરડાંની અંદરના ભાગની સપાટી ઉપર પુષ્કળ ઉપસી આવેલા ભાગ હોય છે, તેને આંત્રવત્ર કહે છે. આ આંત્રવત્ર એટલા ગીચ હોય છે કે તેને લીધે એક મખમલ જેવી સપાટી આંતરડાંની અંદરની દિવાલમાં તૈયાર થાય છે. આંતરડાંમાં અન્ન મુખ્યત્વેકરીને પ્રવાહી સ્થિતિમાં હોય છે અને તે આંતરડાંના સ્નાયુવાળા ભાગના સંકુચન પ્રસરણને લીધે એકસરખું આગળ ધકેલાય છે. પાચનની ક્રિયા અહિં પૂરી થાય છે અને અન્નનો ન પચેલો ભાગ મોટા આંતરડામાં ધકેલાય છે.

મોટું આંતરડું:—મોટું આંતરડું નાનાં આંતરડાંની નીચે જમણી બાજુથી શરૂ થઈ ઉપર જાય છે અને જઠરને સમાન્તર થઈ પાછું ડાબી બાજુએ નીચે ઉતરે છે. મોટું આંતરડું નાનાં આંતરડાં કરતાં પહોળા-ઈમાં વધારે હોય છે અને લંબાઈમાં લગભગ ૫ ફુટ હોય છે. નાનાં આંતર-ડાંમાંથી મોટા આંતરડામાં ગયેલા નિરુપયોગી અન્નમાંથી પાણીનો ઘણો ભાગ મોટા આંતરડામાં શોષાઈ જાય છે અને બાકી રહેલો ભાગ ઘટ્ટ બને છે. આંતરડાંના અંદરના ભાગના સંકોચનને લીધે આ નિરુપયોગી પદાર્થ આગળ આગળ ધકેલાય છે. તે છેક મોટા આંતરડાના દ્વાર સુધી એટલે [illegible] સુધી આવીને મળ રૂપે બહાર નીકળી જાય છે.

સ્વાદુપિંડ:—સ્વાદુપિંડ જઠર અને નાના આંતરડાના ઉપરના ભાગ આ બેની વચમાં હોય છે. તેમાંથી સ્વાદુરસ નામનો રસ ઝરે છે. તે એક નાની નળી વાટે નાના આંતરડાના ઉપરના ભાગમાં અન્નમાં આવી ભળી જાય છે.

યકૃત:—યકૃત સર્વથી મોટો પિંડ છે. યકૃત જઠરની જમણી બાજુએ મધ્ય પટલની નીચે આવેલું છે યકૃતમાંથી પિત્તરસ ઝરે છે. યકૃતમાં નાની નાની નળીઓ હોય છે, તેમાંથી પિત્તરસ એક મોટી નળીમાં આવે છે પિત્તરસની આ મોટી નળી, નાના આંતરડાના ઉપરના ભાગમાં ઉઘડે છે યકૃતની નીચે એક નાની કોથળી હોય છે પાચનક્રિયા ચાલુ ન હોય ત્યારે પિત્તરસ નાના આંતરડા તરફ ન જતા આ કોથળીમાં ભરાય છે આ કોથળીને પિત્તાશય કહે છે. નાના આંતરડામાં અન્ન આવે ત્યારે પિત્તાશય સંકોચ પામીને આ રસ પિત્તરસની નળી વાટે આવીને અન્નમાં ભળી જાય છે આ પિત્તરસ લીલાશ પર પડતા પીળા રંગનો હોય છે. સ્વાદમાં તે કડવો હોય છે

મોંમાં થનારૂં પાચન:—આપણે દાંતથી ખોરાક ચાવીએ છીએ તેથી તે ઝીણો થાય છે અને લાળની સાથે સારી રીતે ભળી જાય છે ભાત, રોટલી વગેરે પદાર્થમાં જે સ્ટાર્ચ હોય છે તેમાંનો થોડો ભાગ લાળ સાથે ભળી તે ઓગળે છે અને આવી રીતે અન્નનું પાચન મોમાં શરૂ થાય છે સ્ટાર્ચ લાળમાં ઓગળીને તેની ખાંડ બને છે તેથી જો કોળિયો બરાબર ચાવ્યો હોય તો તે મોમાં મીઠો લાગે છે. અન્નમાંના પ્રોટિન અને ચરબી ઉપર લાળની કંઈ અસર થતી નથી અન્ન ધીમે ધીમે ચાવીને ખાધું હોય તો તે ઘણું ઝીણું થાય છે અને તેની ઉપર લાળની ક્રિયા સારી રીતે થઇ શકે છે આમ વધારે વખત ચાવવાથી અન્નમાં લાળ વધારે પ્રમાણમાં ભળે છે અને સ્ટાર્ચનું મોમાં થતું પાચન વધારે પ્રમાણમાં થાય છે આ ઉપરથી અન્ન ધીમે ચાવીને ખાધું હોય તો શરીરને કેટલો ફાયદો થાય છે તેની કલ્પના તમને આવશે

જઠરમાં થતું પાચન:—દાંતથી ઝીણું થયેલું અન્ન લાળ સાથે

બધી અન્નનળી વાટે તે જઠરમાં જાય છે. જઠરમાં કેટલોક વખત અન્નનો સંગ્રહ થાય છે. પછી ધીમે ધીમે તેનું પાચન થાય છે. જઠરરસથી ઈંડાં, માંસ, દૂધ, દાળ વગેરે અન્નમાંના પ્રોટિનનું પાચન થાય છે. જઠરરસમાંના એસિડને લીધે અન્નપાણી સાથે ગયેલા જંતુનો નાશ થાય છે. આ રીતે જઠરરસમાંનું એસિડ રોગજંતુથી બચાવ કરવામાં મદદ કરે છે.

નાનાં આંતરડાંમાં થતું પાચન:—જઠરમાંથી અન્ન નાનાં આંતરડાંમાં જાય છે. ત્યાં આંતરડાંમાંના આંત્રપિંડમાંથી આંત્રરસ ઝરે છે અને અન્નમાં ભળે છે. યકૃતમાંથી પિત્તરસ આવીને તે પણ આંતરડાંમાં અન્નમાં ભળે છે, તેમજ સ્વાદુપિંડમાંથી સ્વાદુરસ પણ આવીને આંતરડાંમાં ખોરાકમાં ભળે છે. આ ત્રણે રસનું અન્ન ઉપર કાર્ય થઈને પાચનનું કામ નાનાં આંતરડાંમાં પૂરું થાય છે. આંત્રરસથી પ્રોટિન અને સ્ટાર્ચનું પાચન થાય છે. સ્વાદુરસથી પ્રોટિન, સ્ટાર્ચ અને ચરબી આ ત્રણેનું પાચન થાય છે. મુખ્યત્વેકરીને સ્વાદુરસના કાર્યને લીધેજ આંતરડાંમાંના પાચનને વધારે મહત્વ અપાય છે. પિત્તરસથી ચરબીનું પાચન થાય છે. ખનિજ દ્રવ્ય અને પાણી ઉપર પચન ક્રિયા થવાની જરૂર હોતી નથી.

શોષણ:—પાચન ક્રિયા નાનાં આંતરડાંમાં પૂરી થાય છે. એ પાચન થયેલું અન્ન આંતરડાંમાંની કેશવાહિનીઓ (નાની રક્તવાહિનીઓ) શોષી લે છે. આ ક્રિયાને શોષણ કહે છે. આંતરડાંમાંના આંત્રત્વચ જાણે કે ઉભા રહીને આ અન્નનું શોષણ કરે છે. આંત્રત્વચમાં આવેલી કેશવાહિનીઓ મારફત, પચેલું અન્ન લોહીમાં ભળી જાય છે. પાણી અને ખનિજ દ્રવ્યનું રૂપાંતર થતું નથી, તે કેશવાહિનીઓ દ્વારા શોષાઈ જાય છે. આવી રીતે શોષણનું કામ મુખ્યત્વે નાનાં આંતરડાંમાં થાય છે. તોપણ પ્રોટિન અને ખાંડનું થોડું શોષણ જઠરમાં પણ થાય છે.

પોષણ:—શરીરની વૃદ્ધિ થવી, શરીરનો પ્રસારો પૂરો પામવો અને શરીરને ઉષ્મતા તથા કાર્યશક્તિ આપવી, આ કામો જે ગડમથલથી થાય છે તેને પોષણ કહે છે. પોષણમાં પાચન, અભિશોષણ અને લાદ ...ની ખોરાકની ગડમથલ એ બધાંનો સમાવેશ થાય છે. અન્નનું શોષણ

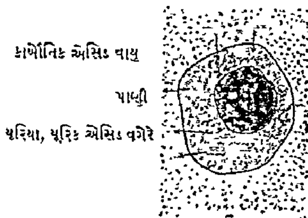
લઈને પ્રોટિન, ચરબી, આ૦ વગેરે પોષક દ્રવ્યો લોહીમાં ભળી જાય છે લોહી શરીરના બધા ભાગોમાં ફરે છે, તેથી શરીરના જુદા જુદા ભાગોને–પેશીને–જોઈતા પોષક દ્રવ્યો તેની મારફત મળે છે

પ્રોટિન એ પેશીનો મુખ્ય ઘટક છે. પેશીને લોહી દ્વારા અન્નમાનું પ્રોટિન મળે છે આવી રીતે પેશી અને પેશીના બનેલા શરીરના જુદા જુદા ભાગનો ઘસારો પૂરો પડે છે અને તેની વૃદ્ધિ થાય છે.

આંતરડાં મૂત્રપિંડ વગેરે શરીરના ભાગોની આસપાસ ચરબીનો થર હોય છે આ ચરબી અન્નમાંથી લોહી મારફત જે તે ભાગને મળે છે

લોહીદ્વારા ખાંડ અને ચરબી શરીરમાંની પેશીને મળે છે

હવામાંના ઓક્સિજનને આપણે શ્વાસદ્વારા ફેફસામાં લઈએ છીએ લોહી ફેફસામાં ફરતાં તે શોષી લે છે અને લોહી શરીરમાં ફરે છે ત્યારે અન્નના પોષક દ્રવ્યોની માફક ઓક્સિજન પણ પેશીઓને આપે છે હવે પેશીમાં ખાંડ અને ચરબી સાથે ઓક્સિજનનો સંયોગ થાય છે એટલે ખાંડ અને ચરબીનું દહન થાય છે તેને લઈને શરીરને ગરમી અને કાર્યશક્તિ મળે છે આપણે સગડીમાં કોલસા સળગાવીએ છીએ અને તે બળે છે એટલે કોલસામાંનો કાર્બન નામનો પદાર્થ અને ઓક્સિજનનો સંયોગ થાય છે આ સંયોગ ઝડપથી થાય છે તેથી પ્રકાશ ઉત્પન્ન થાય છે શરીરની અંદર દહન ક્રિયા ધીમેથી ચાલે છે, એટલે પ્રકાશ ઉત્પન્ન થતો નથી માત્ર ઉષ્ણતાજ ઉત્પન્ન થાય છે કોલસા બળવાથી જેમ કાર્બોનિક એસિડ વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે તેમ અન્નના બળવાથી પેશીમાં કાર્બોનિક એસિડ વાયુ, પાણી, યુરિયા, યુરિક એસિડ વગેરે પદાર્થ તૈયાર થાય છે. એ શરીરને નિરુપયોગી છે, એટલુંજ નહિ પણ શરીરમાં રહે તો શરીરને નુકસાનકારક છે તેને લીધે પેશી આ પદાર્થો લોહીમાં પાછા નાખે છે, અને લોહી મારફત મૂત્રપિંડ, ફેફસાં, ચામડી વગેરે ઇન્દ્રિયો તરફ તે જાય છે ત્યાંથી તે શરીરની બહાર કાઢી નાખવામાં આવે છે



આ. ૧૩. પેશી લોહીમાંથી ખોરાક અને ઓક્સિજન લે છે અને કાર્બોનિક એસિડ વાયુ, પાણી, યુરિયા, યુરિક એસિડ વગેરે લોહીમાં નાખે છે.

પચનેન્દ્રિય અને આરોગ્ય:—આપણે ગમે તેટલું સારૂં પૌષ્ટિક અન્ન ખાઇશું પણ જો તેનું પાચન બરાબર નહિ થાય તો આપણું શરીર પુષ્ટ થશે કે? તેમાંથી જેટલું આપણે પચાવીશું તેટલુંજ આપણા શરીરને પુષ્ટ અને સશક્ત કરશે. પચનેન્દ્રિયનું કામ સરળ રીતે ચાલે તે ઉપરજ શરીરના આરોગ્યનો મુખ્યત્વે આધાર છે.

અન્નનું પાચન સારી રીતે થવા માટે જમતી વખતે દરેક કોળિયો એવી રીતે ચાવવો કે અન્નનળીમાં ઉતરતા પહેલાં તે તદ્દન લોચા જેવો થઇ જાય. બરાબર ન ચવાયલો ખોરાક પેટમાં અને નાનાં આંતરડાંમાં પચવામાં ભારે પડે છે. સારી રીતે ચાવીને ખાધેલું અન્ન પેટમાં અને નાનાં આંતરડાંમાં સહેલાઇથી પચી જાય છે.

આપણે દાંતની સ્વચ્છતા માટે અતિશય કાળજી લેવી જોઇએ. અન્નની સ્વચ્છતા માટે કાળજી રાખીએ પણ જો દાંત સારી રીતે સાફ કરેલા ન હોય તો શો ફાયદો! કારણ ગમે તેટલું સ્વચ્છ અન્ન અસ્વચ્છ

દાતથી ચાવવાથી ખરાબ થાય છે દાત બગડેલા હેાય, અથવા અસ્વચ્છ હેાય તેા તે જતુનુ ઘર કહેવાય આવા દાતથી ચાવવાથી ખેારાકની સાથે હજારેા જતુ શરીરમા જાય છે પછી શરીરનુ આરેાગ્ય કેવી રીતે જાળવી શકાય? દાત બગડેલા હેાય તેા ખેારાક બરાબર ચવાતેા નથી અને બરાબર ન ચાવેલા અન્નનુ પૂર્ણ પાચન થતુ નથી એ ઉપર કહ્યુ છેજ સવારમા ઉઠયા બાદ અને રાત્રે સુવા જતી વખતે દાત સાફ કરવાની ખાસ જરૂર છે દતમજન ઝીણુ પડઠાણુ રેતુ હેાવુ જોઇએ તેમા કરકરાે પદાર્થ બીલકુલ ન હેાવેા જોઇએ એવા પદાર્થથી દાત ઉપરનેા એનેમલ નામના પદાર્થનેા નાશ થાય છે રાત્રે દાત સાફ કરવા તે ખાસ જરૂરનુ છે કારણ દાતમા રહેલા અન્નના ઝીણા કણ ઉધમા સડવા માડે છે અને તેનુ એસિડ બને છે આ એસિડથી દાત ઉપરના એનેમલનેા નાશ થાય છે તેથી દાતના રક્ષણમા ગાબડા પડી દાતમા વેદના થવા માડે છે દાતની પાછલી બાજુ પણ સ્વચ્છ કરવી જોઇએ સારા દતમજનનેા ઉપયેાગ કરવેા જોઇએ દાત ઘસવા માટે બ્રશનેા ઉપયેાગ કરવાથી બે દાતની વચ્ચેના ફાકમા ભેારાયેલા કણ નીકળી જતા નથી અને દાત સારી રીતે સાફ થાય છે અતિશય કઠણ વાળવાળુ બ્રશ વાપરવુ ન જોઇએ બ્રશ આડુ ને આડુ એક જ દિશામા ન ઘસતા ઉપર નીચે અને ઉભુ પણ ઘસવુ, જેથી દાતની ફાટેામાંથી ખેારાકના કણ સારી રીતે નીકળી જાય છે દાત સાફ કરતી વખતે જીભ પણ સાફ કરવી જોઇએ

નાના બચ્ચાના દાત સાફ કરવા માટે ખાસ કાળજી રાખવી જોઇએ જો કાળજી ન રાખીએ તેા તેમના દાત બગડે, તેની પાચનશક્તિ ઉપર ખરાબ અસર થાય અને તેના શરીરની બરાબર વૃદ્ધિ થઇ શકે નહિ તેમજ બાળકના પહેલી વખતના દાતની કાળજી ન રાખીએ તેા બીજી વખત આવનાર દાત વાકાચૂકા ઉગે છે

અન્નનુ સારી રીતે પાચન થવા માટે પુષ્કળ પાણી પીવુ જોઇએ, જમતી વખતે ખુબ પાણી ન પીવુ એક જ વખત ખુબ ખાવાથી અપચેા થાય છે નિયમિતપણે જમવુ પણ પેટ તણાય એટલુ બધુ ન જમવુ

ખોરાકના પાચન માટે નિયમિત રીતે વખતસર જમવાની પણ જરૂર છે. તેમજ આપણા ટેવેલા વખત સિવાય બીજે વખતે ખાવું ન જોઈએ. આને લીધે પચનેન્દ્રિયને યોગ્ય વિશ્રાન્તિ મળવાથી તેનું કામ સારી રીતે ચાલે છે. દારૂ જેવા માદક પદાર્થો પાચનક્રિયાને નુકસાન કરે છે, તેથી તે લેવાં ન જોઈએ. પાચનક્રિયા સારી રીતે ચાલવા માટે વ્યાયામની ખાસ જરૂર છે. ખુલ્લી હવામાં રમતગમતો, દોડવું, તરવું, ઘોડા પર બેસવું વગેરે વ્યાયામને લીધે ભૂખ સારી લાગે છે, ખોરાકનું પાચન સારી રીતે થાય છે અને શરીર નીરોગી અને સુદૃઢ બને છે.

પ્રયોગ

(૧) પદાર્થની ભૂકી કરવાથી તે જલદી ઓગળે છે તે બતાવવું:—

સાકરના થોડા ગાંગડા લઈ તેના બે સરખા ભાગ કરો. એક ભાગ એવો જ રહેવા દઈ બીજાને વાટીને તેની ઝીણી ભૂકી કરો. પછી બે કાચના વાસણમાં સરખું ઠંડું પાણી લો. એકમાં સાકરના ગાંગડા અને બીજામાં બારીક કરેલી સાકર નાખો અને હલાવો. ક્યા વાસણમાંની સાકર જલદી ઓગળે છે તે જુઓ. વાટેલી સાકર જલદી ઓગળે છે એવું તમને જણાશે. આ ઉપરથી આપણે ખોરાક દાંતથી સારી રીતે ચાવીને શા સારૂ બારીક કરવો જોઈએ, એ તમારા ધ્યાનમાં આવશે.

(૨) સ્ટાર્ચ પાણીમાં ઓગળતું નથી એ બતાવવું:—

એક કાચના વાસણમાં થોડું પાણી લઈને, તેમાં ખાંડ નાખો. ખાંડ પાણીમા ઓગળે છે. આ પાણીનું એક ટીપુ કાચ પર મૂકીને તે સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી જુઓ. તેમાં તમને ખાંડના કણ દેખાશે નહિ. હવે એક કાચના પ્યાલામાં પાણી લઈ તેમાં સ્ટાર્ચ નાખો અને પાણી સારી રીતે હલાવો. પછી પાણીનું એક ટીપું કાચ ઉપર મૂકીને તે સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી જુઓ. તેમાં તમને સ્ટાર્ચના કણ દેખાશે આ ઉપરથી સ્ટાર્ચ પાણીમાં ઓગળતું નથી એવું તમારા ધ્યાનમાં આવશે.

(૩) ચરબી પાણીમાં ઓગળતી નથી એ બતાવવું:—

એક કાચના વાસણમાં પાણી લઇ, તેમાં થોડું તેલ નાખો. તેલ પાણી ઉપર તરે છે, એવું તમને દેખાશે. આ ઉપરથી ચરબી પાણીમાં ઓગળતી નથી, એવું તમને જણાશે. દૂધમાં પાણી અને ચરબી પણ હોય છે. હવે આપણે દૂધનું એક ટીપુ સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી જોઇએ. તેમાં ચરબીના કણ તમને સ્પષ્ટ દેખાશે. આ ઉપરથી તે દૂધના પાણીમાં ઓગળેલા નથી, એવું તમારા ધ્યાનમાં આવશે.

(૪) જે વસ્તુ પાણીમાં ઓગળતી નથી તે રાસાયનિક ક્રિયા વડે ઓગળી શકે છે એવું બતાવવું :—

કાચના વાસણમાં પાણી લઇ તેમાં ચાન્દી થોડી ભૂકી નાખો. તે પાણીમાં ઓગળતી નથી, એવુ તમને દેખાશે. હવે તે પાણીમાં થોડો મંદ હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ નાખો. પાણીમાંનો ચાક ઓગળતા સુધી તે નાખો. *આ ઉપરથી પાણીમાં ન ઓગળનારા પદાર્થ રાસાયનિક ક્રિયાથી ઓગળી શકે* છે, એવુ તમારા ધ્યાનમાં આવશે તેજ પ્રમાણે પાણીમાં ન ઓગળનારા ખોરાકમાંના પદાર્થ પાચક રસોનુ કાર્ય થવાથી ઓગળે છે; તેથી તે લોહીમાં ભળી શકે છે.

પ્રકરણ ૬ ઠ્ઠું

લોહી અને તેનુ કાર્ય

શરીરનો એકાદ ભાગ કપાયો હોય તો લોહી નીકળે છે તે ઉપરથી આપણને સમજાય છે કે શરીરમાં લોહી છે. આ લોહીનુ કાર્ય શું છે, તેની ઘટના કેવા પ્રકારની છે વગેરે બાબતોનો આપણે વિચાર કરીએ.

લોહીનું કાર્ય :—શરીરના બધા ભાગમાં થઇને લોહી સતત્ ફરે છે. લોહીનું કાર્ય ટુંકાણમાં કહીએ તો લોહી શરીરને ઉપયોગી તેમજ નિરુપયોગી પદાર્થોને વહેવડાવવાનુ કાર્ય કરે છે. (૧) અન્નમાર્ગમાંથી પચેલુ અન્ન અને પાણી લોહી શોષી લે છે તે તમે જાણો છો. એ અન્નપાણી શરીરની બધી પેશીને મળવું જોઇએ. તે અન્નપાણી દરેક પેશી તરફ લઇ

રક્તવાહિની :—હૃદયમાનું લોહી જે નાની મોટી નળીઓ વાટે શરીરમા ફરે છે તેને રક્તવાહિનીઓ કહે છે રક્તવાહિનીઓ ત્રણ પ્રકારની હોય છે ધમની, શીરા અને કેશવાહિની હૃદયમાથી લોહી જે રક્તવાહિની-માથી શરીરના જુદા જુદા ભાગો તરફ જાય છે તેમને ધમની કહે છે શરીરના જુદા જુદા ભાગમાથી લોહી પાછુ હૃદય તરફ લાવનારી રક્તવાહિનીને શીરા કહે છે ધમનીમાથી જે ઝીણી ઝીણી રક્તવાહિની મારફત લોહી શિરામા જાય છે તેમને કેશવાહિની કહે છે આ કેશવાહિનીઓનુ ગજુ આખા શરીરમા ફેલાયેલુ હોય છે તેને લીધે શરીરના કોઇપણ ભાગમા જો એકેજ ટાચણી ખોસીએ તો ઘણી કેશવાહિનીઓ ફુખાયાવગર રહે નહિ

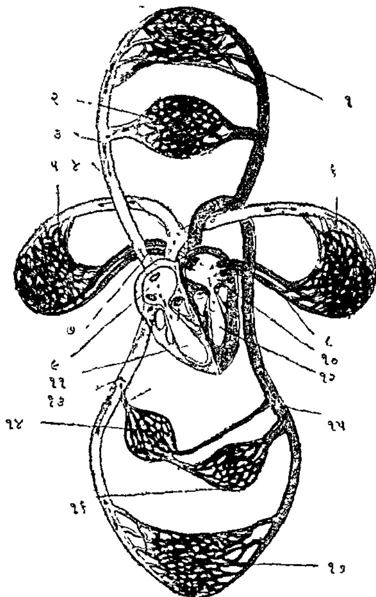
હવે લોહીનો પ્રવાહ સતત કેવી રીતે ફરે છે તે જોઇએ

લોહીનુ ફરવુ :—ડાબા અધરાશયથી શરૂઆત કરીને લોહીનો માગ નીચે દર્શાવ્યા પ્રમાણે છે, તે આકૃતિથી સમજાશે —ડાબા અધરાશયમાથી શુદ્ધ લોહી મોટી ધમનીમા જાય છે મોટી ધમનીની શાખા ઉપશાખામાથી લોહી કેશવાહિનીઓમા જાય છે કેશવાહિનીમાથી અશુદ્ધ થયેલુ લોહી શીરાની ઉપશાખામા અને શાખામા થઇને શીરામા જાય છે

આ ૧૫ લોહીનુ ફરવુ

૧ માથામાની કેશવાહિનીઓ ૨ ડાબી અને હાથમાની કેશવાહિનીઓ ૩-૧૩ શીરા ૪ ફેફસામા અશુદ્ધ લોહી લઇ જનારી ધમની ૫ જમણ ફેફસુ ૬ ડાબુ ફેફસુ ૭-૮ ફેફસામાથી શુદ્ધ લોહી હૃદયમા લાવનારી શીરા ૯ જમણ ઉર્ધ્વાશય ૧૦ ડાબુ ઉર્ધ્વાશય ૧૧ જમણુ અધરાશય ૧૨ ડાબુ અધરાશય ૧૪ યકૃતમાની કેશવાહિનીઓ ૧૫ મોટી ધમની ૧૬ જઠર આતરડા અને ગરોળમાની કેશવાહિનીઓ ૧૭ પગમાની કેશવાહિનીઓ

શીરામાથી લોહી જમણા ઉર્ધ્વાશયમા આવે છે જમણા ઉર્ધ્વાશયમાથી ફરી જમણા અધરાશયમા આવે છે જમણા અધરાશયમાથી લોહી એક



આ. ૧૫. લોહીનુ ફરવું.

ધમની મારફત ફેફસામાં જાય છે. ફેફસાંમાં લોહી શુદ્ધ થઈને શીરા વાટે ડાબા ઊર્ધ્વાશયમાં આવે છે. ડાબા ઊર્ધ્વાશયમાંથી લોહી ડાબા અધોગા-શયમાં આવે છે. લોહી ફરવામાં તે કોઈપણ વખત રક્તવાહિનીની બહાર જતું નથી. તે હૃદયમાંથી ધમનીમાં, ધમનીમાંથી કેશવાહિનીમાં, કેશવાહિ-નીમાંથી શીરામાં અને ત્યાંથી પાછું હૃદયમાં એમ એક ચક્કર ફરે છે

હૃદય અને આરોગ્ય:—હૃદય એ સ્નાયુનું બનેલું છે. શરીરના બીજા સ્નાયુ કરતા આ સ્નાયુ ઉપર કામનો બોજો વધારે પડે છે. હૃદય ઉપર કામનો બોજો વધારે પડતો ન પડે તે માટે કાળજી રાખવી જોઈએ. વ્યાયામનો અતિરેક કરવાથી હૃદય ઉપર ખરાબ અસર થાય છે માટે પોતાના શરીરની સ્થિતિનો વિચાર કરીને શરીરની જરૂરિયાત પ્રમાણે વ્યાયામ લેવો જોઈએ. માદક પદાર્થ પીવાથી પણ હૃદય ઉપર ખરાબ અસર થાય છે કોઈ કોઈ વખત દારૂ પીવાથી હૃદય ઉપર ચરબીના થર બાઝી જાય છે અને તેથી હૃદયનું કામ બરાબર ચાલતું નથી. દારૂ નહિ પીનાર લોકો કરતા દારૂડિયા લોકોમા હૃદયના રોગનું પ્રમાણ વધારે હોય છે. હૃદય નબળું હોય તે કામનું નહિ કારણ તેથી કોઈ મોટી માંદગીમા તે માણસને દગો દેવાનો સંભવ વધારે રહે છે. તમાકુથી હૃદયમા રહેલા સ્નાયુતંતુ ઉપર એવી અસર થાય છે કે કોઈ કોઈ વાર હૃદયની ક્રિયા જોરથી ચાલે છે, અને કોઈ કોઈ વાર ધીમેથી ચાલે છે. એકંદ-રીતે ધૂમ્રપાનથી હૃદય ઉપર ખરાબ અસર થાય છે

પ્રયોગ

૧. લોહીની બનાવટ તપાસવી —

ટાંકણીની અણી વડે આંગળીમાંથી લોહીનું એકાદું ટીપું કાઢો અને તે કાચ ઉપર મૂકો. પછી તે સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી જુઓ. એટલે એક પ્રવાહી પદાર્થમાં લોહીના રાતા અને સફેદ કણ તરે છે એવું તમને દેખાશે. તેમા રાતા કણ ઘણા અને સફેદ કણ થોડા છે એવું તમારા ધ્યાનમાં આવશે. આ પ્રવાહી પદાર્થને રક્તરસ કહે છે. લોહીના રાતા અને સફેદ કણ એ લોહીની પેશીઓ છે.

૨. લોહી એકસરખું ધમનીઓ અને શિરાઓમાંથી વહેતું રહે છે એવું દેખાડવું :—

કાંડાની અગર લમણાની નાડી ઉપર આંગળી મૂકો. એટલે લોહી પાણીનાં મોજાં પ્રમાણે વહેતું રહે છે, એવું તમને માલમ પડશે.

પ્રકરણ ૭ મું

શ્વાસોચ્છવાસ

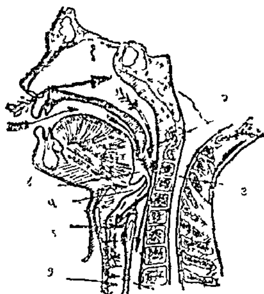
ઓક્સિજન શરીરને શા માટે જરૂરનો છે ? પચેલું અન્ન લોહી મારફત પેશીને મળે છે, તેમ ઓક્સિજન પણ લોહી મારફત પેશીને મળે છે. આ રીતે પેશીને અન્ન અને ઓક્સિજન મળીને તેનો રાસાયનિક સંયોગ થાય છે, એટલે અન્નનું દહન થાય છે. દહનમાં અન્નની કાર્યશક્તિ અને ઉષ્ણતા શરીરને મળે છે, તે તમે જાણો છો. તે ઉપરથી શરીરને ઓક્સિજન ન મળે, તો ખાધેલા ખોરાકમાંથી શરીરને કાર્યશક્તિ અને ઉષ્ણતા એ મળશે નહિ, એ દેખીતુ છે. ઓક્સિજન વગર ખાધેલા અન્નનો—પછી તે ગમે તેટલું પોષક હોય તોપણ—શરીરને જરા પણ ઉપયોગ નથી. નહિ ખાવાથી જેમ શરીરનો અંત આવશે તેમ અન્ન ખાઈને પણ, જો ઓક્સિજન ન મળે તો શરીરનો અંત આવશે.

અન્ન વગર આપણે કેટલાક દિવસ અથવા કેટલાક અઠવાડિયાં જીવી શકીએ છીએ. કારણ કે આપણા શરીરમાં અન્નનો ઓછાવત્તો સંગ્રહ કરેલો હોય છે. પણ ઓક્સિજન વગર આપણે બેત્રણ મિનીટ કરતા વધારે વખત રહી શકતાં નથી. કારણ કે ઓક્સિજનનો શરીરમાં સંગ્રહ કરેલો હોતો નથી. અન્નની જરૂરિયાત પૂરી પાડવા માટે આપણે બે ત્રણ વખત દિવસમાં જમવું પડે છે. પરંતુ ઓક્સિજનની જરૂરિયાત પૂરી પાડવા આપણી શ્વસનક્રિયા એકસરખી ચાલુ રહે છે

શ્વસનક્રિયા :—આપણે નાક વાટે હવા લઈએ છીએ તેને શ્વાસ કહે છે; અને અશુદ્ધ હવા બહાર કાઢીએ છીએ, તેને ઉચ્છ્વાસ કહે છે, આ બંને ક્રિયાને શ્વાસોચ્છ્વાસ કહે છે.

નાક:—નાક વાટે હવા જવા માટે બે બાંકાં રસ્તા છે, તેને નસકોરાં કહે છે. નસકોરાં વાટે હવા જાય છે. નસકોરાંમાં બારીક વાળ હોય છે. તેને લઈને હવામાંની ધૂળના કણ વગેરે અટકી પડે છે અને સ્વચ્છ થયેલી હવા આગળ જાય છે. ઠંડી અને સૂકી હવાને લીધે શ્વસનેંદ્રિયને ત્રાસ ન થાય તે માટે નાકમાં થઈને હવા જાય ત્યારે થોડી ગરમ અને ભીની થાય તેવી યોજના છે.

શ્વાસનળી:—નાકમાંથી આપણે હવા લઈએ છીએ તે ગળાનાં

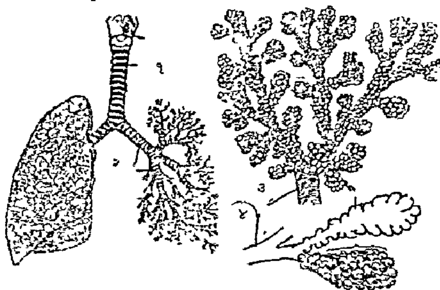


આ. ૧૬

૧ નસકોરાં ૨ નાની જીભ ૩ કરોડની પોલ ૪ ગળું ૫ શ્વાસ-નળી ઉપરનો પડદો ૬ સ્વરયંત્ર ૭ શ્વાસનળી ૮ અન્નનળી

થઈને એક નળી વાટે ફેફસામાં જાય છે. તે નળીને શ્વાસનળી કહે છે. આ રીતે મોમાંથી અન્ન અને નાકમાંથી હવા એ ગળા વાટે જાય છે. હવા શ્વાસનળીમાંથી ફેફસાંમાં જાય છે. ગળામાંથી આવેલું અન્ન શ્વાસનળીમાં

ન જાય તે માટે શ્વાસનળીની શરૂઆતમાં—શ્વાસનળીના મોં ઉપર એક પડદો હોય છે. અન્ન જે વખતે અન્નનળીમાં જાય છે, તે વખતે શ્વાસનળી ઉપર આ પડદો ઢંકાઈ જાય છે. ઉતાવળે જમવાની ટેવ જેને હોય છે તેને અંતરસ થાય છે, તેનું કારણ ઉતાવળને લીધે ભૂલથી અન્ન શ્વાસનળીમાં જાય છે. ગળાની બન્ને બાજુએ બે ગાંઠ (ઓરીઆ) હોય છે. શ્વાસનળીના ઉપરના ભાગને સ્વરયંત્ર કહે છે. શ્વાસનળીની બે શાખા હોઈ એક શાખા ડાબા અને બીજી જમણા ફેફસામાં જાય છે. આ મોટી શાખાની ઉપશાખાઓ ઘણી થઈ જાય છે



આકૃતિ ૧૭. ૧ શ્વાસનળી ૨—૩ વાયુવાહિનીઓ ૪ હવાની કોથળીઓ

વાયુવાહિની અને વાયુકોશ:—શ્વાસનળીની નાની નાની શાખાઓ થાય છે, તેને વાયુવાહિની કહે છે. છેક છેવટે આવેલી નાની શાખાને છેડે હવાની નાની નાની કોથળી હોય છે, તેને વાયુકોશ કહે છે. ફેફસાંમાં વાયુકોશની સંખ્યા સત્તર કરોડ ઉપરાંત છે.

ફેફસાં:—ફેફસાં મુખ્યત્વે કરીને વાયુવાહિનીઓ અને વાયુકોશનાં

બનેલાં છે. તેથી તેની રચના સ્પંજ (વાદળી) જેવી દેખાય છે. ફેફસાંમાં પુષ્કળ રક્તવાહિનીઓ હોય છે. કારણ હૃદયના પ્રત્યેક ધબકારા સાથે જેટલું લોહી શરીરના બીજા ભાગમાં જાય છે તેટલુંજ લોહી ફેફસાંમાંથી રક્તવાહિનીઓમાં જાય છે.

શ્વાસોચ્છ્વાસથી લોહી શુદ્ધ થાય છે—ફેફસામા હવાની કોથળીનો પડદો અતિશય પાતળો અને નાજુક હોય છે આ પડદામા છેક ઝીણી રક્તવાહિનીઓનુ જાળુ ફેલાયેલુ હોય છે આ રક્તવાહિનીઓમાથી લોહી વહે છે તે વખતે હવાની કોથળીઓમાથી તે ઓક્સિજન શોષી લે છે અને કાર્બોનિક એસિડ વાયુ તેમા નાખે છે આ કાર્બોનિક એસિડ વાયુ ઉચ્છ્વાસ વાટે બહાર કાઢી નાખવામા આવે છે અને ફરીથી શ્વાસ સાથે આપણે ઓક્સિજન લઇએ છીએ

આપણે શ્વાસોચ્છ્વાસ કેવી રીતે કરીએ છીએ—શ્વાસો ચ્છ્વાસમા બે ક્રિયા થાય છે, આપણે હવા અંદર લઇએ છીએ, એટલે શ્વાસ લઇએ છીએ અને હવા બહાર કાઢીએ છીએ, એટલે ઉચ્છ્વાસ કરીએ છીએ આ બેવડી ક્રિયા એક મિનીટમા ૧૬–૧૭ વખત થાય છે છાતીની પોલાણ મોટી થાય છે, તેથી બહારની હવા અદર આવે છે. આને આપણે શ્વાસ લેવાની ક્રિયા કહીએ છીએ. હવે છાતીનું પોલાણ મોટુ કેવી રીતે થાય છે તે આપણે જોઇએ (૧) ઉદરપટલ એ સ્નાયુનો પડદો છે તે પેટ અને છાતીની પોલની વચમા આવેલો છે. તે સકોચાઇ જાય છે અને ગોળ હોય છે તે લગભગ સપાટ થઇ જાય છે આવી રીતે તેના નીચે ઉતરવાથી છાતીનુ પોલાણ મોટુ થાય છે. (૨) પાસળીઓ અને ઉરોસ્થિ તે ઉપરના સ્નાયુના સકોચાવાને લીધે ઉંચા થાય છે આમ બન્ને બાજુએ તેમજ આગળ અને પાછળ છાતીનુ પોલાણ મોટુ થાય છે આવી રીતે છાતી મોટી થાય છે તેથી ફેફસાને ફુલવાની જગ્યા મળે છે અને બહારની હવા અદર આવે છે આપણે બહારની હવા અદર લઇએ છીએ એટલે છાતી ફુલે છે એમ નથી, પણ છાતી ફુલે છે તેથી બહારની હવા અદર જાય છે, એમ હવે તમારા ધ્યાનમા આવશે

ઉચ્ચાન ઘામા નાકુને ચનારે નપ તુ નથી પાનગીઓ નો ગતીન રા ગોનાના રજનને વીરે નીને આવે છે મધ્યપગ તેની નીચેના મસૂત નહ વગેરે અવયવોથી ઉપન થનાર છે આને નીર અને કેફગાના ધિનિ થાય ગુણને તીરે ફરીથી તે નાના છન્ને અદ ની દવા ગહાર કાઢી નાંખે છે

સ્વગેત્પાદક ઇન્દ્રિય:—ચામડીની ઉપનો ભાગ એટલે સ્વગેત્પાદક ઇન્દ્રિય આ ઉપરનો ભાગ ચામડીની કરતા વધાર પરોળો થાય છે આ ઇન્દ્રિય મુખ્ય વે ચા કૂર્ચાની બનેલી છે આપણા ગળાની આગળની બાજુએ હાડકા જેવો આગળ પડતો ભાગ દેખાય છે, તે આ ચામડી કૂર્ચાનો છે આ સ્વગેત્પાદ ઇન્દ્રિય ઉપર એક પડદો હોય છે અને અન્ન નળીમાં અન્ન જાય છે ત્યારે તે બંધ થઈ જાય છે, તે આગળ કહેલું છે।

સ્વરો પાક ઇન્દ્રિયના મો ઉપર સ્વ તંતુના ચીતરા બે પગ બેસાડેલા છે તેના બાજુ ... જોડેલા હોય છે, તેથી આ પગ નમા ચેલા હોય છે આ પગ પાસે પાસે આવે છે તેમ ... પણ જ્યારે આપણે શ્વાસોચ્છ્વાસ લીએ છીએ ત્યારે આ પગ નાના હોય છે અને તેની વચમા મોટી ફાટ હોય છે આપણે ત્યારે બોલીએ કે ગાઈએ છીએ ત્યારે તે પાસે પાસે આવે છે અને સ્વરો ત્પાદક ઇન્દ્રિયના મો ઉપ પમરી ... ચોડી ... આ નખાયેલા



આ ૧૮ સ્વ ય નની અદરની બાજુ અને તેમાના ચીતરા પગ

સ્વ તંતુ ઉપર દવા જાય છે, તો ... સ્વ તંતુ અહિાતન પાને છે અને અવાજ ઉત્પન થાય છે આ સ્વરતંતુ જે પ્રમાણે નાખવામા આવે તે પ્રમાણે અવાજ નાનો મોટો ઉત્પન થાય છે

ગાર, હોઠ અને દાનની મદદથી ... બાલવાન થઈને અવાજના

શબ્દ બને છે. આપણે ધીમેથી બોલીએ છીએ ત્યારે સ્વરતંતુની હાલચાલ ઘની નથી અને તેથી અવાજ ઉત્પન્ન થતો નથી. ધીમેથી બોલવામાં જીભ અને હોઠ બેનું હલનચલન થઈને ફક્ત હવાના પ્રવાહને લીધે શબ્દ બને છે.

શ્વાસોચ્છ્વાસ અને આરોગ્ય:—ઘણાખરા રોગ રોગજંતુથી થાય છે. ક્ષય, ન્યુમોનિયા વગેરે શ્વસનેન્દ્રિયના રોગ, રોગજંતુથી જ થનારા છે. ધૂળના કણ શ્વાસની સાથે ફેફસાંમાં જાય તે નુકસાનકારક છે. કારણ કે ધૂળના કણને લીધે નાજુક શ્વસનેંદ્રિયને ઇજા પહોંચે છે. આવી ઇજા પામેલા ભાગમાં શ્વાસની સાથે જનારા રોગજંતુની વૃદ્ધિ થવાને અવકાશ મળવાથી રોગ થાય છે. ત્યારે આપણા શ્વાસની સાથે ધૂળ ન જાય તે માટે આપણે બની શકે તેટલી કાળજી લેવી જોઇએ. હવામાં બહુ ધૂળ ન જાય તે માટે ગામના રસ્તા ઉપર પાણી છાંટવાની જરૂર છે. જો કેકાણે પાણી છાંટવાની સગવડ ન હોય તે ઠેકાણે દરેક જણે સવાર સાંજ પોત પોતાના ઘર પાસે પાણી છાંટવું જોઇએ. ઘરમાં કચરો કાઢતાં ધૂળ હવામાં ન ઊડે તે માટે કાળજી રાખવી જોઇએ.

દીર્ઘશ્વસનનો વ્યાયામ:—દિવસમાં ત્રણચાર વખત ખુલ્લી હવામાં ટટાર ઉભા રહીને દીર્ઘશ્વસનની કસરત કરવી જોઇએ. આપણે આપણું કામ કરીને થાકી જઇએ છીએ ત્યારે બારી પાસે કે જ્યાં ખુલ્લી હવા વધારે મળે ત્યાં હવામાં જો દીર્ઘશ્વસન કરીએ તો આપણને કેટલું સારું લાગે છે ! દીર્ઘશ્વસનથી ફેફસાંમાં એકઠો થયેલો કાર્બોનિક એસિડ વાયુ બહાર નીકળવાની ક્રિયા સારી રીતે થાય છે, ઓક્સિજનનું પ્રમાણ પણ વધારે આવે છે અને હૃદયમાંથી શરીરના બીજા ભાગોમાં લોહી મોકલવાનું કામ પણ જોરથી ચાલે છે.

ટટાર બેસવાની અને ચાલવાની ટેવ હોવી જોઇએ. કારણ તેમ ન કરીએ તો પૂરેપૂરો શ્વાસ લેતાં અડચણ પડે છે. તેમજ તંગ કપડાં પહેરવાથી પણ શ્વાસોચ્છ્વાસ બરાબર રીતે થતો નથી. ધૂમ્રપાનની ટેવ આ દૃષ્ટિએ ખરાબ છે. કારણ તેથી શ્વસનેંદ્રિયમાં બગાડ થાય છે, એટલું જ

નહિ પણ તેથી વાસોચ્છ્વાસ પૂર્ણ રીતે થઈ શકતો નથી. તેમ દારૂ પીવાની ટેવ પણ આ દૃષ્ટિએ ખરાબ છે. માણસને ન્યુમોનિયા જેવા શ્વાસનેન્દ્રિયના રોગ અને તેને લીધે થતા મૃત્યુનું પ્રમાણ પણ દારૂડિયા લોકમાં વધારે હોય છે.

પ્રયોગ

૧ સર્વ સજીવ પદાર્થોને ઓક્સિજનની આવશ્યકતા હોય છે એનું દેખાડવું —

થોડું પાણી ગરમ કરી ઉકાળો. તે ઠંડું થયા પછી એક શીશીમાં ભરો. બીજી એક શીશી વગર ઉકાળેલા પાણીથી ભરો. શીશીના ડાટાને મધ્યમાં કાણું પાડો. તેમાંથી ઘાસના મૂળિયાં અંદર દાખલ કરો. વગર ઉકાળેલા પાણીમાંનો છોડ બે ચાર દિવસ વધશે પરંતુ ઉકાળેલા પાણીમાંના છોડના મૂળિયાં વધશે નહિ અને એવી રીતે તે મરી જશે. આવો ફેર થવાનું કારણ શું? વગર ઉકાળેલા પાણીમાં હવામાંનો ઓક્સિજન ઓગળેલો હોય છે. તે મૂળિયાંને મળવાથી તે સજીવ રહી પોતાનું કામ કરી શકે છે. તેથી છોડ વધી શકે છે. હવે પાણી ઉકાળ્યું એટલે તેમાંથી ઓગળેલો ઓક્સિજન નીકળી ગયો છે. આવા પાણીમાં મૂળિયાં સજીવ રહી શકતાં નથી અને તેથી છોડ વધી શકતો નથી. આ પ્રમાણે સજીવ પ્રાણી ઓક્સિજન સિવાય જીવી શકતાં નથી.

૨ આપણે ઉચ્છ્વાસની સાથે કાર્બોનિક એસિડ વાયુ કાઢીએ છીએ તે દેખાડવું —

એક કાચનો પ્યાલો લો. તેમાં થોડું ચૂનાનું નીતરેલું પાણી લો. હવે એક કાચની નળી લઈ તેનો એક છેડો મોમાં રાખો અને બીજો છેડો તે પાણીમાં મૂકી ફૂંક મારો. થોડા વખતમાં તે ચૂનાનું નીતરેલું પાણી સફેદ થયું છે એમ તમે દેખશો (કારણ ચૂનાનું નીતરેલું પાણી અને કાર્બોનિક એસિડ વાયુ એમનો સંયોગ થઈ ચાક બને છે) આ ઉપરથી ઉચ્છ્વાસમાં કાર્બોનિક એસિડ વાયુ છે એમ સિદ્ધ થાય છે.

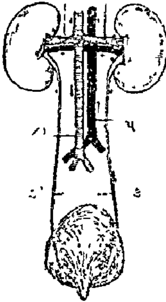
પ્રકરણ ૮ મું

શરીરમાંના નકામા પદાર્થોની વ્યવસ્થા

આપણા શરીરને અન્ન પાણી અને હવાની જરૂર છે અને તે આપણે લઈએ છીએ. શરીરનો ઘસારો પૂરો પાડવા, તેની વૃદ્ધિ થવા અને તેને ગરમી તથા કાર્યશક્તિ મળવા માટે ઉપરના પદાર્થોનો ઉપયોગ શરીર કેવી રીતે કરે છે અને તેમાંથી કાર્બોનિક એસિડ વાયુ, યુરિયા, યુરિક એસિડ વગેરે પદાર્થો કેવી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે તે આગળ જોવામાં આવ્યું છે. એ પદાર્થો શરીરને નિરુપયોગી છે અને તે શરીરમાં રહે તો તેથી નુકસાન થાય. આ પદાર્થો શરીરની બહાર કેવી રીતે કાઢી નાખવામાં આવે છે તે આપણે જોઈએ.

મોટું આંતરડું:—નાના આંતરડામાં પાચનની ક્રિયા પૂર્ણ થઈ પચેલા અન્નનું લોહીમાં શોષણ થાય છે. અન્નમાં ન પચેલો અને ન પચી શકે તેવો ભાગ મોટા આંતરડામાં ધકેલાય છે. ત્યાં કેટલીક વાર રહી તે મળરૂપે બહાર નીકળી જાય છે.

મૂત્રપિંડ:—અન્નની ભાંગતોડ વખતે ઉત્પન્ન થયેલા યુરિયા, યુરિક એસિડ વગેરે નૈટ્રોજન યુક્ત ઝેરી પદાર્થો શરીરની બહાર કાઢી નાખવાનું કામ મૂત્રપિંડનું છે. મૂત્રપિંડ વાલના આકારના બે અવયવ છે. તે પીઠની પોલાણમાં કરોડની દરેક બાજુએ એકેક, એવી રીતે છેલ્લી પાંસળીની આગળ આવેલા છે. દરેક મૂત્રપિંડને એકેક નળી જોડેલી છે. આ નળીને મૂત્રનળી કહે છે. આ મૂત્રનળી નીચે એક કોથળીને જોડેલી હોય છે. આ કોથળીને મૂત્રાશય કહે છે. રક્તવાહિનીઓની શાખા અને મૂત્રપિંડમાં ગયેલી હોય છે. તેમાંથી કેશવાહિનીઓમાં લોહી જાય છે, તે વખતે લોહીમાંનું યુરિયા, યુરિક એસિડ, ક્ષારવાળું પાણી વગેરે મૂત્રપિંડ શોષી લે છે. એ નકામા પદાર્થો મૂત્રનળી વાટે ધીમે ધીમે મૂત્રાશયમાં જાય છે, તેમાં મૂત્રનો સંગ્રહ થાય છે. તેનો વધારે ભરાવો થાય ત્યારે મૂત્રાશય તણાય છે,



આ. ૧૯.

તેને લીધે પેશાબ કરવાની હાજત થાય છે; અને આપણે મૂત્ર બહાર કાઢીએ છીએ.

ચામડી:—(૧) મૂત્રાશયમાંથી પાણીનો પુષ્કળ ભાગ શરીરની બહાર કાઢવામાં આવે છે. ફેફસાંમાંથી વરાળના રૂપમાં પાણીનો કેટલોક ભાગ બહાર જાય છે. તેમજ ચામડીમાંથી શરીરમાંનો પાણીનો કેટલોક ભાગ પરસેવાને રૂપે બહાર નીકળે છે. આ પાણી સાથે શરીરને નિરુપયોગી અને નુકસાનકારક પદાર્થ પણ બહાર નીકળે છે. (૨) ચામડી શરીરનું સંરક્ષક અવયવ છે. ચામડીને લીધે શરીરમાંના નાજુક ભાગને ઈજા થતી નથી અને તેને રોગજંતુને લીધે નુકસાન થતું નથી (૩) ચામડીને લીધે આપણને સ્પર્શજ્ઞાન થાય છે. કારણ સ્પર્શના જ્ઞાનતંતુઓ ચામડીમાં

આવેલા છે (૪) ચામડીને નીચે શરીરની ઉષ્ણતા બહાર નીકળતાં અટકાવે છે

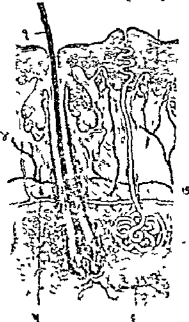
ચામડીની રચના:—ચામડીના બે પડ હોય છે. ઉપરના પડને બહારની ચામડી અને અંદરના પડને અંદરની ચામડી કહે છે. બહારની ચામડી શરીરનું રક્ષણ કરે છે. શરીરના જે ભાગને વધારે ભારણ પહોંચે છે તે ભાગની બહારની ચામડી જાડી હોય છે. બહારની ચામડીનો ઉપરનો ભાગ નિર્જીવ હોય છે. તેથી તે ખરી જતી આપણે જોઈએ છીએ. બહારની ચામડી નીચેના ભાગની પેશી વધે છે, તે ઉપરની પેશીની જગા લે છે. ઉપરની ચામડીમાં રક્તવાહિની કે મજ્જાતંતુ હોતા નથી. તેથી બહારની ચામડીને ઇજા થાય તો વેદના થતી નથી.

કેટલા લોકો કાળા રંગના, કેટલાક ગોરા તો કેટલાક ઘઉંવર્ણા હોય છે. આનું કારણ બહારની ચામડીની નીચેના પડમાં એક રંગદ્રવ્ય હોય છે. બહારની ચામડીનું ઉપરનું પડ અર્ધપારદર્શક હોવાથી નીચેનો રંગ તેમાંથી દેખાય છે. સખત તાપને લીધે આ રંગદ્રવ્યનું પ્રમાણ વધે છે અને તેથી ચામડી કાળી પડે છે. તેને લીધે અતિશય ગરમ પ્રદેશમાં રહેનારા લોકો કાળા હોય છે. ઠંડા પ્રદેશમાં રહેનારા લોકો ગોરા હોય છે. તેઓની ચામડીમાં આ રંગદ્રવ્યનું પ્રમાણ અતિશય થોડું હોય છે. ચામડીમાંના આ રંગદ્રવ્યને લીધે ચામડી નીચેના મજ્જાતંતુ અને બીજા નાજુક ભાગોનું સૂર્યની ગરમીથી રક્ષણ થાય છે.

અંદરની ચામડી:—બહારની ચામડીની નીચેના થરને અંદરની ચામડી કહે છે. અંદરની ચામડીમાં રક્તવાહિનીઓ અને મજ્જાતંતુ હોય છે. અંદરની ચામડીની નીચે ચરબીના થર હોય છે.

પરસેવાના પિંડ:—સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી જોઈશું તો આપણી ચામડી ઉપર નાનાં નાનાં છિદ્ર દેખાશે. કોઈ કોઈ ભાગમાં આ છિદ્રની સંખ્યા વધારે હોય છે. આ છિદ્ર પરસેવાના નળીનાં મોં છે. અંદરની ચામડીમાં પરસેવાના પિંડ હોય છે, ત્યાંથી આ નળીઓ નીકળે છે. પરસેવાના પિંડની આસપાસ કેશવાહિનીઓ હોય છે. તેમાંથી લોહીમાંનું

પાણી અને બીજા નકામા પદાર્થો આ પિંડ ગોપી લે છે અને પરસેવાની નળી વાટે એ પદાર્થ પરસેવાના રૂપમાં બહાર કાઢી નાખવામાં આવે છે. આ પ્રમાણે પરસેવો બહાર કાઢવાનું કામ હંમેશ ચાલે છે. પરંતુ તેનું પ્રમાણ ઓછું હોય એટલે તેની વરાળ થઇને હવામાં જતી રહે છે. તેને લીધે આપણને હંમેશ પરસેવો થાય છે તે આપણા ધ્યાનમાં આવતું નથી પણ હવામાં ઘણી ગરમી હોય છે ત્યારે, તેમજ આપણે પુષ્કળ વ્યાયામ કરીએ છીએ ત્યારે, પરસેવો બહાર કાઢવાનું કામ ઝડપથી ચાલે છે અને આપણને પરસેવો થાય છે તે આપણા ધ્યાનમાં આવે છે. ચામડી ઉપરથી પરસેવાની વરાળ થઇને તે હવામાં જાય છે ત્યારે આપણા શરીરને ટાઢક લાગે છે, કારણ પરસેવાની વરાળ થવાને ગરમી જોઇએ, તે ગરમી શરીરમાંથી મળે છે અને ગરમી ઓછી થવાથી ટાઢક લાગે છે.



આ. ૨૦

૧ વાળ
૨ ચામડી પરનું છિદ્ર
૩ બહારની ચામડી
૪ તેલપિંડ
૫ અંદરની ચામડી
૬ પરસેવાનો પિંડ
૭ મજ્જાતંતુ

વાળ:—ચામડી ઉપર વાળ હોય છે. તેનાં મૂળ ઠેઠ અંદરની ચામડીમાં ગયેલાં હોય છે. બહારની ચામડી પ્રમાણેજ વાળમાં મજ્જાતંતુ અને રક્તવાહિનીઓ હોતી નથી, તેથીજ વાળ કપાય છે ત્યારે વેદના થતી નથી. વાળ ખેંચાય તો વેદના થાય છે; કારણ કે તેના મૂળ પાસે રક્તવાહિનીઓ અને મજ્જાતંતુ હોય છે તે ખેંચાય છે. અંદરની ચામડીમાં વાળ માટે સ્વચ્છ વાસરહિત તેલ તૈયાર થાય છે, તેને લીધે વાળ અને ચામડી સુંવાળાં રહે છે.

નખ:—નખ પણ બહારની ચામડીનોજ ભાગ છે. તેમાં રક્તવાહિનીઓ અને મજ્જાતંતુ હોતાં નથી, તેથીજ આપણે તે વેદના થયા વગર કાપી શકીએ છીએ. નખનો રંગ રતાશ પડતો હોય છે. આનું કારણ તેની નીચે લોહીનો પ્રવાહ હોય છે. તેથીજ જેનામાં લોહી ઓછું હોય છે તેનાં નખ ફીકાં દેખાય છે.

ફેફસાં:—શ્વાસની સાથે આપણે હવા ફેફસાંમાં લઇએ છીએ. હવામાંનો ઓક્સિજન લોહીમાં ભળે છે. શરીરમાં દહનને લીધે તૈયાર થયેલો કાર્બોનિક એસિડ વાયુ લોહીમાંથી ફેફસાંમાં આવે છે, તે ઉચ્છ્વાસ વાટે બહાર કાઢી નાખવામાં આવે છે. તેની સાથે થોડી પાણીની વરાળ પણ કાઢી નાખવામાં આવે છે. આ રીતે ફેફસાં પણ નકામા પદાર્થ બહાર કાઢી નાખવાનુ કામ કરે છે.

મૂત્રપિંડ અને આરોગ્ય:—મૂત્રપિંડનું કામ શરીરમાંના નકામા પદાર્થ બહાર કાઢી નાખવાનું છે તેથી મૂત્ર દાબી રાખવાની ટેવ આરોગ્યને હાનીકારક છે. અતિશય ભારે વજન ઉંચકવાથી મૂત્રપિંડને ઇજા પહોંચે છે. અતિશય માંસ ખાવાથી પણ મૂત્રપિંડ બગડે છે. તેમજ દારૂ પીવાથી પણ મૂત્રપિંડ બગડે છે.

ચામડી અને આરોગ્ય:—આપણી ચામડી ઉપરના ઝીણા ઝીણા છિદ્રો વાટે પરસેવાને રૂપે શરીરમાંનો કચરો નીકળે છે. જો આપણી ચામડી ધોઇને સારી રીતે સ્વચ્છ ન કરી હોય તો આ છિદ્રો બંધ થઇ, આ કચરો બહાર ન નીકળતાં અંદરનો અંદર રહે, અને તેથી આપણી તબિયત બગડે.

તેમજ ચામડીની ઉપર એક તેલ જેવો ચીકણો પદાર્થ આવે છે. તેથી ચામડી સુકાઇ ન જતાં સુંવાળી રહે છે. આ ચીકણો પદાર્થ ચામડી ઉપર હોવાથી, જો આપણે નાહીએ તોપણ બહારની ચામડી બરાબર સાફ થતી નથી. કારણ કે ચીકણા ભાગ ઉપરથી પાણી ઝટ વહી જાય છે. તેથી આ ચીકણા પદાર્થને કાઢી નાખવા સાબુનો ઉપયોગ કરવો જોઇએ. માત્ર એટલું ધ્યાનમાં રાખવું જોઇએ કે હલકી જાતના સાબુના ઉપયોગથી ચામડીને ઇજા પહોંચે છે. સાબુમાં ક્ષાર અને તેલી પદાર્થ હોય છે. જે સાબુમાં ક્ષાર વધારે પ્રમાણમાં હોય છે તે ચામડીને નુકસાન કરે છે. તેને લીધે ચામડી ખરબચડી થઇ જાય છે, ચામડીનું દર્દ થાય છે. જે સાબુનો ઉપયોગ કરવાથી ચામડી સુંવાળી રહે છે તે સાબુ સારો છે, એમ સમજવું.

નાહવું એટલે આમતેમ બે લોટા પાણી શરીર પર રેડી ઉભાં થવું એમ નથી. પણ શરીરને ચોળીને તેના બધા ભાગ સાફ કરવા કાળજી લેવી જોઇએ. નાહી રહ્યા પછી બરછટ રૂમાલવડે શરીર કોરું કરી નાખવું જોઇએ.

નખ દાંતથી કાપવાની ટેવ સારી નથી. કારણ તેથી નખમાંના રોગ-જંતુઓ મોંમાં જાય છે. નખ વારંવાર ઉતારવા જોઇએ. કારણ નખમાં કચરો અને રોગજંતુ વધવાનો સંભવ છે. ગંદાં નખથી ખજવાળવાથી ચામડીને નુકસાન થાય છે. નખની નીચે મેલ ભરાઇ રહેવો ન જોઇએ. નખ સાફ રાખવાની કાળજી રાખવી જોઇએ. કારણ કે આપણે હાથથી ખાઇએ છીએ તે વખતે જો નખ ચોકખા ન હોય તો તેમાંનો કચરો અને રોગજંતુ ખોરાક વાટે મોંમાં જાય છે.

વાળમાં રોજ તેલ નાખીને હોળવા જોઇએ. તેમજ અવારનવાર ચીકાખાઇ કે સારા સાબુથી ધોવા જોઇએ.

પ્રયોગ

ઉપરની ચામડી નિર્જીવ હોય છે, તે દેખાડવું.—

આપણે બે કાગળ ભેગા કરવા ટાંકણી ઘાલીએ છીએ, તે પ્રમાણે તેને ની ઉપરની બહારની ચામડીમાં ઘાલો. તેથી વેદના થતી નથી, એવું

તમને દેખાશે. આ ઉપરથી બહારની ચામડી નિર્જીવ હોય છે, એવું તમારા ધ્યાનમાં આવશે.

પ્રકરણ ૯ મું

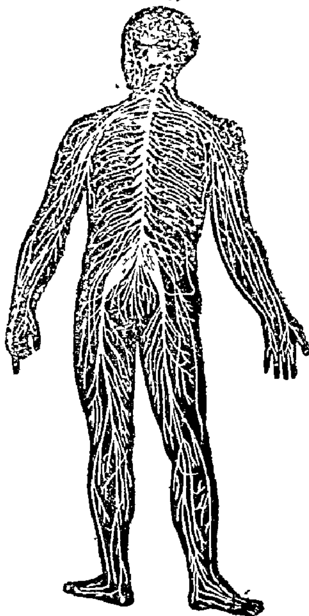
મજ્જાતંત્ર

અનેક સીપાઈઓ મળીને સૈન્ય બને છે. તેમની હાલચાલ તેમના સેનાપતિના હુકમ પ્રમાણે થાય છે. તેજ પ્રમાણે માણસનું શરીર ઘણા અવયવોનું બનેલું હોય છે, તેથી આ બધા અવયવો ઉપર કોઈની હકુમત હોયા વગર શરીરનું કામ સરળ ચાલી શકે નહિ. આમ શરીરના અવયવો ઉપર હકુમત ચલાવવાનું કામ મજ્જાતંત્રનું છે. મજ્જાતંત્રમાં મગજ, કરોડરજ્જુ અને મજ્જાતંતુનો સમાવેશ થાય છે. મજ્જાતંતુ મગજમાંથી અને કરોડરજ્જુમાંથી નીકળી, શરીરના બધા ભાગમાં જાય છે.

મગજ:—મજ્જાતંત્રમાં મગજ એ મુખ્ય ભાગ છે. મગજ એક પ્રકારનો લીસો પદાર્થ છે. તેનું માથાની ખોપરીથી રક્ષણ થાય છે. ખોપરી મજબૂત હાડકાંની બનેલી એક પેટીજ છે. મગજના મુખ્યત્વે ત્રણ ભાગ છે; મોટું મગજ, નાનુ મગજ અને લંબમજ્જા.

મોટું મગજ.—એક ખાંચાથી મોટા મગજના જમણું અને ડાબું એમ બે ભાગ પડેલા છે. ઉપરથી જોઈએ તો, મગજની સપાટી ઉપ-કરચલીઓ દેખાય છે.

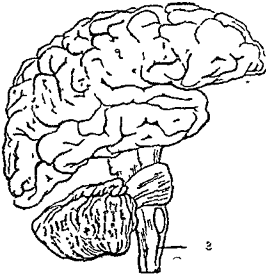
મોટા મગજનુ કાર્ય:—(૧) મોટું મગજ એ મનનુ સ્થાન છે. મોટા મગજ ઉપર બુદ્ધિ અને સ્મરણશક્તિનો આધાર છે. મોટા મગજને લીધે આપણામાં વિચારશક્તિ અને ભાવના હોય છે. તેને લીધેજ આપણામાં સ્મરણશકિત હોય છે અને આપણે જ્ઞાન સંપાદન કરી શકીએ છીએ. પ્રેમ, દ્વેષ, આનંદ, દુઃખ વગેરે મનોવિકાર મોટા મગજ ઉપર આધાર રાખે છે. (૨) શરીરના બધા ભાગમાંથી મજ્જાતંતુ માર્ફત સંદેશા મોટા મગજમાં આવે છે, અને તેને લીધે પ્રકાશ, ધ્વનિ, વાસ, સ્વાદ, સ્પર્શ,



આ ૨૧ [illegible]

ઉષ્ણતા, ઠંડી, ભૂખ, થાક વગેરે સંવેદના થાય છે. (૩) આપણું જે ઐચ્છિક હલનચલન થાય છે, તે મોટા મગજમાંથી થતી પ્રેરણાને લીધે થાય છે. આપણે હલનચલનની ઇચ્છા કરીએ છીએ, તે વખતે સ્નાયુઓનું આકુંચન થાય તે માટે, મોટા મગજમાંથી પ્રેરણા નીકળી, તે તે સ્નાયુ તરફ જાય છે. આવી રીતે મોટા મગજની આપણા હલનચલન ઉપર હકુમત ચાલે છે.

જો મોટું મગજ કાઢી નાખવામાં આવે તોપણ પ્રાણી જીવી શકે છે. પરંતુ તેની બુદ્ધિ જતી રહે છે. આવી સ્થિતિમાં પણ પ્રાણી શ્વાસોચ્છ્વાસ કરી શકે છે અને તેના હૃદયના ધબકારા થાય છે. પણ તેનું કામ માત્ર યંત્ર પ્રમાણે ચાલે છે. કારણ કે તેને પોતાના વિષે કે તેની આજુબાજુની દુનિયા વિષે કોઇપણ પ્રકારનું જ્ઞાન હોતું નથી.



આ. ૨૨. મગજ

૧ મોટું મગજ

૨ નાનું મગજ

૩ કરોડરજ્જુ

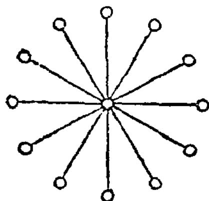
નાનું મગજ :—નાનું મગજ મોટા મગજની પાછળ હોય છે. (૧) શરીરમાંના બધા સ્નાયુ થોડા થોડા તણાયેલા હોય છે. આ તણાવાની ક્રિયા ઉપર નાના મગજની હકુમત ચાલે છે. નાના મગજને કંઇ

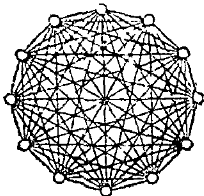
નુ માન થાય તો સ્નાયુ ઉપર તેનો કાબુ ઓછો થઈ જાય છે અને સ્નાયુ શિથિલ થઈ જાય છે (૨) જે સ્નાયુને લીધે આપણે ચાલી શકીએ છીએ, તેનુ સંચલન સારી રીતે થવા માટે નાના મગજને કામ કરવુ પડે છે એમાંદ માણસના નાના મગજને ઈજા થાય તો દારૂ પીવેલા માણસની માફક તે ચાલે છે. કારણ કે કેટલાક સ્નાયુનુ વિશેષ આકુચન થાય છે, ત્યારે કેટલાકનુ આકુચન બરાબર થતુ નથી કેટલાક નિર્ણિત વખતે જોઈતા નથી ઉભા રહેવુ, ચાલવુ, દોડવુ આ ક્રિયામા જે સ્નાયુનો ઉપયોગ થાય છે તે સ્નાયુનુ કામ યથાસ્થિત અને સમ જ રીતે ચાલી આપણુ પડી જતા નથી, તે નાના મગજને લીધેજ થાય છે

લંબમજ્જા:—નાના મગજમાની કરોડરજ્જુ નીકળેલી છે કરોડરજ્જુની ના આતનો થોડા ભાગ જરા જાડો હોય છે, તેને લંબમજ્જા કહે છે લંબમજ્જામાથી નીકળનારા મજ્જાતંતુ માથાના મોટા ભાગમા તેમજ હૃદય, ફેફસા, હોજરી, આતરડા વગેરે અવયવમા ગયેલા છે સ્નાયુના ઐચ્છિક અને અનૈચ્છિક સ્નાયુ એમ બે વિભાગ છે આમાના અનૈચ્છિક સ્નાયુ ઉપર આપણી ઈચ્છાનો કાબુ નથી તે આગળ કહ્યુ છે આ અનૈચ્છિક સ્નાયુમા લંબમજ્જામાથી મજ્જાતંતુ આવેલા હોય છે આવી રીતે આ અનૈચ્છિક ક્રિયા લંબમજ્જાને લીધે થાય છે નાનુ મગજ કાઢી નાખવામા આવે તો બુદ્ધિ જતી રહે છે પણ ઉત્તમશક્તિ ચાલી શકે છે નાના મગજને ઈજા થઈ હોય તો સ્નાયુ ઉપરનો કાબુ જતો રહે છે, પણ લંબમજ્જાને કઈ નુકસાન થાય તો તાત્કાળ મરણ થાય છે, કારણ કે તેને લીધે હૃદયની ક્રિયા અને શ્વાસોચ્છ્વાસ બંધ પડે છે

કરોડરજ્જુ અને મજ્જાતંતુ —કરોડરજ્જુ એ નાના મગજને પૂછડી માફક જોડેલી છે તેની ઉપરના વધારે પહોળા ભાગને લંબમજ્જા કહે છે કરોડરજ્જુ કરોડની પોલાણમાથી ગયેલી છે તે તમને ખબર છે મગજમાથી અને કરોડરજ્જુમાથી મજ્જાતંતુ આખા શરીરમા ગયેલા છે જેમ પૃથ્વી ઉપર તારયત્રનુ જાળુ પસરેલુ હોવાથી આપણ

ગમે તે સંદેશો થોડા વખતમાં એક ગામથી બીજે ગામ મોકલી શકીએ છીએ, તે પ્રમાણે મજ્જાતંતુરૂપી તાર આપણા શરીરમાં પ્રસરેલું છે. મગજ એ મુખ્ય તાર ઑફિસ જેવું છે અને મજ્જાતંતુ આ મુખ્ય તાર ઑફિસમાંથી શરીરના બધા ભાગ તરફ સંદેશા લઈ જવાનું તેમજ તે ભાગ તરફથી સંદેશા મગજ તરફ લાવવાનું કામ કરે છે. આ મજ્જાતંતુ બે પ્રકારના હોય છે. જે મજ્જાતંતુ વાટે મગજમાંથી અગર કરોડરજ્જુમાંથી પ્રેરણા શરીરના જુદા જુદા ભાગ તરફ જાય છે, તેને ગતિવાહક મજ્જાતંતુ કહે છે. આ મજ્જાતંતુ સ્નાયુ તરફ સંદેશા લઈ જાય છે અને તેથીજ સ્નાયુ આકુંચન પામે છે અને આથી કરીને આપણા શરીરનું હલનચલન થાય છે તેમજ શરીરમાંના જુદા જુદા પિંડ અને અવયવો તરફ આ મજ્જાતંતુ સંદેશા લઈ જાય છે અને કામ કરાવે છે. શરીરના જુદા જુદા ભાગમાંથી જે મજ્જાતંતુ વાટે પ્રેરણા મગજ તરફ





(૧) આ. ૨૩ (૨)

(ટેલીફોનની મુખ્ય કચેરી હોય તો ૧૦ ઘર એક બીજા સાથે જોડવા માટે (૧) માં બતાવ્યા છે એટલા તાર જોઈએ પરંતુ મધ્યવર્તી કચેરી ન હોય તો કેટલા તાર જોઈએ તે (૨) માં બતાવ્યા છે. મગજ અને કરોડરજ્જુના અભાવે, શરીરના જુદા જુદા ભાગ એક બીજા સાથે જોડવા કેટલા મજ્જાતંતુ જોઈએ છીએ તેની કલ્પના કરવીજ અશક્ય છે.)

અને કરોડરજ્જુ તરફ જાય છે તેને જ્ઞાનવાહક મજ્જાતંતુ કહે છે આ મજ્જાતંતુ મગજ તરફ સંદેશા લઈ જાય છે, તેથી આપણે જોઈ શકીએ છીએ, સાંભળી શકીએ છીએ, વાસ લઈ શકીએ છીએ, સ્વાદ લઈ શકીએ છીએ, આપણને સ્પર્શનું ભાન થાય છે અને ગરમીનું તથા ઠંડીનું પણ જ્ઞાન થાય છે

કરોડરજ્જુનું કાર્ય —નામ બતાવે જે બે કામ છે તેમાં કરોડરજ્જુના છે ઉપર તરફને જોડેલા મજ્જાતંતુ જે સંદેશા લાવે છે તે કરોડરજ્જુ મારફત મગજ તરફ જાય છે, અને શરીરમાંના સ્નાયુ અને પિંડ તરફથી મગજ તરફ જે સંદેશા આવે છે તે કરોડરજ્જુ મારફત જાય છે કરોડરજ્જુને લીધે પરાવર્તન ક્રિયા થાય છે, તે કરોડરજ્જુનું બીજું કાર્ય છે

પરાવર્તન ક્રિયા :—ધારો કે આપણે હાથ ઉંચો કરીએ છીએ, મગજમાંથી મજ્જાતંતુ મારફત હાથમાંના સ્નાયુને હુકમ મળ્યો માટે આપણે હાથ ઉંચો કરીએ છીએ હવે આપણા હાથની આંગળીઓ દીવાની જ્યોતને અડકે કે ઝટ લઈને આપણે આપણો હાથ પાછો ખેંચી લઈએ છીએ, ત્યારે શું થાય છે તે આપણે જોઈએ ઉષ્ણતાને લીધે જ્ઞાનવાહક તંતુ મારફત કરોડરજ્જુ તરફ તે સંદેશો પ્રેરણા જાય છે તરત જ કરોડરજ્જુમાંથી ગતિવાહક મજ્જાતંતુ મારફત હાથના સ્નાયુ તરફ પ્રેરણા જાય છે અને આપણે હાથ પાછો ખેંચીએ છીએ આમાં હાથ પાછો ખેંચી લેવાનો હુકમ મગજ તરફથી મળતો નથી દીવાની જ્યોત જો આંગળીને લાગે તો તે સંદેશો મગજને પહોંચે છે અને તેથી દાઝવાની વેદના થાય છે માત્ર આ વેદના થતા પહેલાં જ હાથ પાછો આવેલો હોય છે આ રીતે કરોડરજ્જુ અને મજ્જાતંતુ તરફથી મગજને ખબર પડ્યા સિવાય જે ક્રિયા થાય છે તેને પરાવર્તન ક્રિયા કહે છે આપણને કંઈક ભાન થાય છે, એવું જાગતાં જ આપણે આંખ મીંચી દઈએ છીએ તે પરાવર્તન ક્રિયાને લીધે જ શ્વાસોચ્છવાસ, પાચન વગેરે કામ પણ આ રીતે જ થાય છે તેને મગજના હુકમની જરૂર નથી આવા અવયવોને જો કંઈ નુકસાન થયું તો માત્ર તે મગજની હકીકત મગજ તરફ જાય છે અને વેદના થાય છે આ રીતે એ અવયવોની કાળજી લેવી જોઈએ, એવું આપણા ધ્યાનમાં આવે છે

મજ્જાતંત્ર અને આરોગ્ય:—મજ્જાતંત્ર એ શરીર ઉપર હકુમત ચલાવનાર હોવાથી તેનું આરોગ્ય જળવાય નહિ, તો આખા શરીરને તેનું પરિણામ ભોગવવું પડે. તે નીરોગી રાખવા માટે પોષક અન્ન, સ્વચ્છ હવા, વ્યાયામ વગેરેની જરૂર છે. તે ઉપરાંત રોગજંતુથી આપણે આપણો બચાવ કરવો જોઇએ.

મજ્જાતંત્રના આરોગ્ય માટે વિશ્રાન્તિની પણ જરૂર છે. બધા દિવસ ઉતાવળ અને દોડાદોડીથી કામ કરવાની ટેવ મજ્જાતંત્રને બગાડે છે. વચ્ચે વચ્ચે વિશ્રાન્તિની જરૂર છે તેને લીધે આપણું કામ પણ સારી રીતે થાય છે ઘણી વખત સુધી એકસરખો અભ્યાસ કરવાથી પણ આપણે કંટાળીએ છીએ તે વખતે જરૂર આરામ લેવો જોઇએ. થોડીક વાર શાંતીથી પડી રહીએ તો આપણે ફરીથી તાજા થઇએ છીએ. ઘણો વખત કામ કર્યા પછી ખુલ્લી હવામાં થોડો વખત દીર્ઘશ્વસનનો વ્યાયામ લેવો તે પણ એક જાતની વિશ્રાન્તિ જ છે. મન શાન્ત રાખવું અને ક્રોધ, દ્વેષ વગેરે મનોવિકારોને વશ ન થવું એ મજ્જાતંત્રના આરોગ્યને હિતકારક છે.

ઉંઘ:—ઉંઘ શરીરના બીજા ભાગ કરતા મજ્જાતંત્રને જ વધારે જરૂરની છે ઉંઘ વગર આપણું આરોગ્ય ટકી શકે નહિ. નાનાં છોકરાં લગભગ આખો દિવસ ઉંઘે છે બારથી ચૌદ વર્ષનાં છોકરાંને નવદસ કલાક ઉંઘ જોઇએ સવારે ઉઠતી વખતે ઉંઘ પૂરી થઇ નથી એમ લાગતુ હોય તો વહેલાં સુવાની ટેવ પાડવી જોઇએ, અગાસી જેવા ખુલ્લી હવાવાળા ઠેકાણે ઉંઘ સારી આવે છે તેથી એકાદ કલાક ઓછી ઉંઘ લઇએ તોપણ ઉંઘ પૂરી થાય છે. આવા હવાવાળા ઠેકાણે ઉંઘવાથી મજ્જાતંત્ર ઘણી સારી સ્થિતિમાં રહે છે

શરીરની વેદના:—રોગી માણસને જે વેદના સહન કરવી પડે છે, તેની મજ્જાતંત્ર પર ખરાબ અસર થાય છે. એકાદ વખત આપણો દાંત દુખતો હોય કે કાન દુખતો હોય, તે વખતે થતી વેદનાની આપણા મજ્જાતંત્ર પર ખરાબ અસર થાય છે અને શરીરને નબળાઇ આવે છે. આવી

વેદના તરફ દુર્લક્ષ કરવું હાનીકારક છે કારણ તેને લીધે મજ્જાતંતને વિશ્રાન્તિ અને ઉંઘ મગજને મળતી નથી

ધુમ્રપાન અને માદક પદાર્થ:—ધૂમ્રપાનની મજ્જાતંતુ પર ખરાબ અસર થાય છે માનસવિદ્યાના નિપુણો ધૂમ્રપાનને વર્જ્ય માને છે, કારણ કે તેથી મજ્જાતંતુ પર ખરાબ અસર થાય છે અને સ્નાયુ ઉપરનો કાબુ ઓછો થાય છે વિદ્યાર્થી અવસ્થામાં ધૂમ્રપાનથી મનના વિકાસ ઉપર અનિષ્ટ અસર થાય છે તેને લીધે અભ્યાસ તરફ બેદરકારી વધે છે અને ગમે તેવો હોશિયાર વિદ્યાર્થી પણ જડ બને છે તેને લીધે કેટલાક સુધરેલા દેશમાં છોકરાઓને સીગારેટ વેચાતી આપવી એ ગુન્હો માને છે

દારૂની મજ્જાતંતુ ઉપર ઘણીજ ખરાબ અસર થાય છે અને તેને લીધે સ્નાયુ ઉપરનો કાબુ ઓછો થાય છે દારૂની મગજ ઉપર ખરાબ અસર થાય છે. દારૂની અસર એ તેટલા વખત પુરતું ગાંડપણજ છે, કારણ તે વખતે મગજનો શરીર ઉપરનો કાબુ જતો રહે છે ગાંડપણ લાગવાના જે કારણો છે તેમાં દારૂડિયાપણું એ એક મુખ્ય કારણ છે ભાંગ, ગાંજો, અફીણ વગેરે માદક પદાર્થની પણ આવીજ અનિષ્ટ અસર થાય છે મગજ એ મનનું સ્થાન છે મગજ ઉપર આ પદાર્થની ખરાબ અસર થવાથી મનનો વિકાસ બરોબર થતો નથી તેથી મદદનાઓ ઓછી થાય છે અને નૈતિક પ્રગતિ પણ અટકી પડે છે

પ્રયોગ

મજ્જાતંતુ મારફત જે સંદેશા આવજા કરે છે, તેમને પણ થોડો વખત લાગે છે, એવું દેખાડવું —

એક છોકરાને જમણા હાથમાં પેન્સિલ લઇ ટેબલ આગળ ઉભા રહેવા કહો તેણે તે પેન્સિલ છેક ટેબલ આગળ ધરવી અને તેને 'ટોક' એમ કહેનાર તેણે તેનો છેડો ટેબલ ઉપર ઠોકવો, એવું તેને કહી મુકો તમો તેની પાછળ ઉભા રહીને 'ટોક' એમ કહેવું બીજા છોકરા પાસે પણ એમ કરાવો 'ટોક' કહ્યા પછી તરત જ પેન્સિલ ટેબલની નથી, થોડો , લાગે છે, એવું છોકરાના ધ્યાનમાં આવશે આ ઉપરથી મગજ તરફ

સંદેશો જઇને પાછો આવવા થોડો ઘણો વખત લાગે છે, એ ધ્યાનમાં આવશે.

ટેવો અને આરોગ્ય

મજ્જાતંત્ર એક વખત એક કામ કર્યું તો બીજી વખત તે કામ તેનાથી સહેજ થઇ જાય છે. ઘણી વખત તેનું તેજ કામ કર્યું, તો વિચાર કર્યા વગર તે કામ મજ્જાતંત્ર તરફથી થાય છે. આવી રીતે મજ્જાતંત્રને એક પ્રકારનું વલણ લાગે એટલે તે કામ કરવાની ટેવ પડી એમ કહેવાય છે. વાજાની પેટી વગાડતાં પહેલાં આપણને તે વગાડતાં આવડશે કે કેમ તે માટે શંકા થાય છે. આપણી આંગળીઓને એકવાર વાલણ પડી ગયું એટલે વિચાર કર્યા વગર અમુકજ પટી ઉપર તે પડે છે. તરવું, સાઇકલ ચલાવવી વગેરે કામોમાં પણ આપણને આવો જ અનુભવ આવે છે. આવી રીતે ટેવ પડવામાં મજ્જાતંત્રમાં શો ફેરફાર થાય છે તેની હજુ કોઇને ખબર મળી નથી. પરંતુ એટલી વાત સાચી કે સ્નાયુના હલનચલનમાં, મનનો વિકાસ કરવામાં અને ચારિત્ર્ય ઘડવામાં ટેવોથી જે અસર થાય છે, તેવી બીજા કશાથી થતી નથી.

ટેવની આરોગ્ય ઉપર થતી અસર:—આપણે એકાદ વખત જાગરણ કર્યું એટલે આપણા મજ્જાતંત્રનુ આરોગ્ય બગડ્યું, એમ સમજવું જોઇએ નહિ. પરંતુ જાગરણની ટેવ મજ્જાતંત્રને હાનિકારક છે. એકાદ વખત આપણે ઉતાવળથી જમીને નિશાળે ગયાં એટલે અપચો થાય છે એમ નથી. પણ ઉતાવળથી જમવાની ટેવ પડી તો તે માત્ર અપચાનું કારણ બને છે. આવી રીતે એકાદ બાબત કરી એટલે આરોગ્ય બગડે છે એવું નથી, પણ તેમ કરવાની ટેવ પાડવી તે આરોગ્યને બગાડે છે. તેમજ અમુક કામ કરવાથી તન્દુરસ્તી કાયમ રહે છે તેવું પણ નથી, પણ તે કરવાની ટેવ પાડવાથીજ આરોગ્ય કાયમ રહે છે, એ ધ્યાનમાં રાખવું.

નીચે આપેલી આરોગ્યકારક ટેવો દરેક જણે પાડવી :—

(૧) શરીર અને કપડાં સ્વચ્છ રાખવાં.

(૨) રોજ સવારે જાજરૂ જવું
(૩) દાંત માંજી કરીને સાફ કરવા
(૪) નિયમિત વખતે જમવું અને ખૂબ ચાવીને ખાવું
(૫) ઘરમાં હમેશ સ્વચ્છ હવા પૂરી પડે એમ કરવું
(૬) રાત્રે વહેલા સૂઈ, સવારે વહેલાં ઊઠવું
(૭) નિયમિત વ્યાયામ કરવો
(૮) ટટાર બેસવું અને ટટાર રહીને ચાલવું
(૯) યોગ્ય વખતે વિશ્રાન્તિ લેવી
(૧૦) મન હમેશ શાંત અને આનંદી રાખવું

આ દસ ટેવો પાડવાથી નીરોગી રહેવા માટે દવાની કોઈપણ વખતે જરૂર પડશે નહિ

આરોગ્યકારક ટેવો અને આપણી રહેણી —અમુક કામ કરવાની એક વખત ટેવ પડી ગઈ એટલે, આપણે સહજ તે કરીએ છીએ તે માટે આપણને વિચાર કરવો પડતો નથી, અને તે કરવાને બીલકુલ શ્રમ પડતો નથી ઉપર આપેલી દસ ટેવો આપણે પાડીએ તો તે પ્રમાણે આપણે સહજ વર્તીએ છીએ અને તે પ્રમાણે ન વર્તનારા લોકો જોઈને આપણને તે માટે આશ્ચર્ય લાગે છે, અને તેમની તરફ આપણે દયાની દૃષ્ટિએ જોઈએ છીએ

નાના બાળકને એકાદ ટેવ થોડા વખતમાં પાડી શકાય છે, તેમજ જો કોઈ ટેવ છોડવી હોય તોપણ થોડોજ વખત લાગે છે પરંતુ આપણે જેમ જેમ મોટા થઈએ છીએ તેમ તેમ નવી ટેવો પાડવાનું કામ કઠણ થાય છે તેમજ પડેલી ટેવો છોડી દેવા પણ શ્રમ પડે છે માટે નાનપણમાંજ આપણે એવી ટેવો પાડી લેવી કે જેથી આપણું જીવન આરોગ્યમય અને સુખદાયક થાય, તથા આપણો જીવનક્રમ આદર્શરૂપ અને ઉપકારી નીવડે

આનંદી વૃત્તિ:—આનંદી સ્વભાવની પાચનશક્તિ ઉપર સારી અસર થાય છે શરીરમાં લોહીનો પ્રવાહ જોરથી વહે છે એકંદર રીતે

શરીરનું જોર ને ઉત્સાહ વધે છે. ચિંતાગ્રસ્ત મન હોય તો તેની શરીર ઉપર ખરાબ અસર થાય છે.

પ્રકરણ ૧૦ મું

જ્ઞાનેન્દ્રિયો

જે ઇન્દ્રિયોને લીધે આપણને આસપાસની વસ્તુઓનું જ્ઞાન મળે છે તેમને જ્ઞાનેન્દ્રિયો કહે છે. આ જ્ઞાનેન્દ્રિયો શરીરના જુદા જુદા ભાગમાં છે. જ્ઞાનેન્દ્રિયમાં આવેલા મજ્જાતંતુના છેડા ઉપર એક પ્રકારની અસર થઇ તે મજ્જાતંતુ વાટે મગજ સુધી જાય છે અને આવી રીતે વસ્તુઓનું જ્ઞાન થાય છે. આંખ, કાન, નાક, જીભ અને ચામડી આ મુખ્ય જ્ઞાનેન્દ્રિયો છે.

આંખમાં આવેલા મજ્જાતંતુના છેડા ઉપર પ્રકાશની અસર થઇ, તે મજ્જાતંતુઓ મારફત મગજ સુધી જાય છે. આવી રીતે આપણને પ્રકાશનું જ્ઞાન થાય છે અને આપણે જોઇ શકીએ છીએ. કાનમાં આવેલા મજ્જાતંતુના છેડા ઉપર હવામાંથી અવાજનાં મોજાંની અસર થાય છે. તે મજ્જાતંતુ મારફત મગજ સુધી જાય છે ત્યારે આપણને અવાજનું જ્ઞાન થાય છે અને આપણે સાંભળીએ છીએ. નાકમાં આવેલા મજ્જાતંતુઓના છેડા ઉપર વાસના કણોની અસર થઈ તે મજ્જાતંતુ મારફત મગજ સુધી જાય છે અને આપણને વાસનું જ્ઞાન થાય છે, એટલે આપણે વાસ લઇએ છીએ. જીભમાં આવેલા મજ્જાતંતુઓના છેડા ઉપર મોંમાં મૂકેલી વસ્તુની અસર થઈ તે મજ્જાતંતુઓ મારફત મગજ સુધી જાય છે, અને આપણને સ્વાદનું જ્ઞાન થાય છે, એટલે આપણે સ્વાદ લઇએ છીએ. તેમજ ચામડીમાં આવેલા કેટલાક મજ્જાતંતુઓના છેડા ઉપર વસ્તુઓના સંસર્ગને લીધે એક પ્રકારની અસર થઇ તે મજ્જાતંતુ મારફત મગજ સુધી જાય છે અને આપણને સ્પર્શજ્ઞાન થાય છે. ઉષ્ણતા અને ટાઢની અસર મગજ સુધી લઇ જનારા મજ્જાતંતુના છેડા ચામડીમાંજ હોય છે.

આંખ

આંખ એ ઘણી નાજુક અને મહત્ત્વની ઇંદ્રિય છે. તેને લીધે તેનું રક્ષણ કરવાની ખાસ યોજના કરેલી દેખાય છે. હાડકાંની બેઠકમાં આંખ બેસાડેલી છે, તેથી તેનું રક્ષણ સારી રીતે થાય છે, પોપચાં અને ભમ્મરને લીધે પણ આંખનું રક્ષણ થાય છે. ધૂળથી અને વધારે પ્રકાશથી પોપચાંને લીધે આંખનું રક્ષણ થાય છે. જો આંખને ધક્કો લાગીને ઇજા થાય એવું લાગે તો ઝટ લઈને આપણું પોપચું ઢંકાઈ જાય છે. ભમ્મરને લીધે કપાળ ઉપરનો પરસેવો કે પાણી આંખમાં જતું નથી. ઉપરના પોપચાંના બહારના ખૂણામાં બાષ્પપિંડ હોય છે. આ પિંડમાંથી આંસુ (બાષ્પ) વહે છે. અશ્રુથી આંખ સ્વચ્છ ધોવાય છે. આંખમાં કચરો કસ્તર પડયું હોય તો આંખમાં પાણી આવે છે. એનું કારણ એજ કે એ કચરો આંખમાંથી ધોવાઈ જવો જોઈએ.



આ. ૨૪. બાષ્પપિંડ

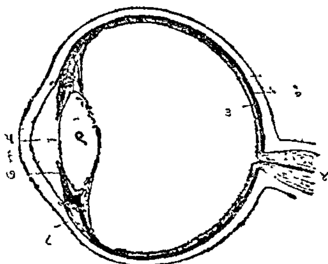
આંખની રચના:—આંખની અંદરના ભાગમાં ગોળ પોલાણ છે. તેની આજુબાજુ ત્રણ પડ (આચ્છાદન) હોય છે.

બાહ્યાચ્છાદન:—બહારનું પડ સફેદ રંગનું હોય છે. તેને બાહ્યાચ્છાદન કહે છે. બહારથી આંખનો સફેદ રંગ દેખાય છે, તે આ આચ્છાદનનો જ છે. આંખની વચ્ચોવચ એક રંગીન વર્તુળાકાર ભાગ દેખાય છે, તે પારદર્શક હોઈ બાહ્યાચ્છાદનનોજ ભાગ છે. પ્રકાશ બારીમાંથી ઘરમાં જાય છે તેમ આ પારદર્શક ભાગમાંથી પ્રકાશ આંખની અંદરના ભાગમાં જાય છે.

મધ્યાચ્છાદન:—આંખના વચમા પડને મધ્યાચ્છાદન કહે છે. આ આચ્છાદનના આગળના ભાગને કનીનિકા કહે છે. કનીનિકાના મધ્ય ભાગમાં છિદ્ર હોય છે તેને કીકી કહે છે. બાહ્યાચ્છાદનનો જે ગોળાકાર

પારદર્શક ભાગ આપણને દેખાય છે તેની પાછળ ઈન્દ્રધનુ હોય છે. તે ઇન્દ્રધનુનો રંગ જેવો હોય છે તેવો પારદર્શક ભાગમાંથી દેખાય છે. તેને લીધે આંખ કાળા, ભૂરા વગેરે રંગના દેખાય છે. આ ઉપરથી ગોળ પારદર્શક ભાગ રંગીન દેખાય છે, તે રંગ તેનો નહિ પણ ઇન્દ્રધનુનો રંગ તેમાંથી દેખાય છે, એવું તમારા ધ્યાનમાં આવશે. ઇન્દ્રધનુનાં સ્નાયુનું આકુંચનપ્રસરણ થઇને કીકી નાની કે મોટી થઈ શકે છે. થોડા અજવાળામાં જોવું હોય તો અથવા દૂરની વસ્તુ તરફ આપણે જોતાં હોઇએ ત્યારે કીકી મોટી થાય છે. પરંતુ પુષ્કળ પ્રકાશમાં જોઇએ છીએ ત્યારે અથવા પાસેની વસ્તુ જોઇએ છીએ ત્યારે કીકી નાની થાય છે.

અંતરાચ્છાદન:—આંખની અંદરના આચ્છાદનને અંતરાચ્છાદન



આ. ૨૫. આંખ

૧ બાહ્યાચ્છાદન ૨ મધ્યાચ્છાદન ૩ અંતરાચ્છાદન ૪ આંખમાંના મજ્જાતંતુ ૫ પારદર્શક પડ ૬ કીકી ૭ ઇન્દ્રધનુ ૮ સ્નાયુ ૯ આંખમાંનો બાહ્યગોળ કાચ.

અગર નેત્રપટ કહે છે. તે આચ્છાદન મજ્જાતંતુનું બનેલું હોય છે. તેની ઉપર પ્રકાશના કિરણની પ્રેરણા થાય એટલે આંખમાંના મજ્જાતંતુ મારફત તે મગજ સુધી જાય છે.

બાહ્યગોળ કાચ:—ઇન્દ્રધનુની પાછળ બાહ્યગોળ કાચ જેવો એક પદાર્થ હોય છે. તે પારદર્શક હોવાથી તેમાંથી પ્રકાશનાં કિરણ આરપાર જઈને અંતરાચ્છાદન ઉપર પડે છે.

આંખના આગળના પારદર્શક ભાગની પાછળ એક પ્રવાહી પદાર્થ હોય છે અને બાહ્યગોળના કાચની પાછળ પોલા ભાગમાં એક નરમ અને ચીકણો પદાર્થ હોય છે.

આંખનું કાર્ય:—આપણને કોઈપણ પદાર્થ દેખાય છે તેનું કારણ તે પદાર્થ ઉપર પડેલાં પ્રકાશનાં કિરણ પરાવર્તન પામીને આપણી આંખ ઉપર પડે છે તે કિરણ આંખના આગળના પારદર્શક ભાગમાંથી અંદર જાય છે. તે પ્રવાહી પદાર્થમાં થઈને કીકીમાંથી આંખમાંના બાહ્યગોળ કાચ ઉપર પડે છે બાહ્યગોળ કાચમાંથી કિરણ તેની પાછળના પારદર્શક ચીકણા પદાર્થમાં થઈને આગળ જાય છે અને તે અંતરાચ્છાદન ઉપર એવી રીતે પડે છે કે તે પદાર્થનું ઊંધું પ્રતિબિંબ અંતરાચ્છાદન ઉપર પડે છે. અંતરાચ્છાદન ઉપર પડેલી આ પ્રેરણા મજ્જાતંતુ વાટે મગજ સુધી જાય છે. આવી રીતે 'આપણને તે પદાર્થનું જ્ઞાન થાય છે એટલે' આપણે તે જોઈએ છીએ. પદાર્થનું પ્રતિબિંબ અંતરાચ્છાદન ઉપર ઊંધું પડે છે તોપણ મગજને તે પદાર્થ સવળો દેખાય છે. આ પ્રમાણે અંતરાચ્છાદન ઉપર પડેલી પ્રેરણાને લીધે પદાર્થનો આકાર, રંગ વગેરે બાબતનું આપણને જ્ઞાન થાય છે. તે પદાર્થ કેટલા અંતર ઉપર છે તેનું પણ સાધારણ જ્ઞાન મગજને થાય છે. તેમજ તે વસ્તુ સ્થિર છે કે ગતિમાન છે તેની પણ ખબર પડે છે. આંખમાંનો બાહ્યગોળ કાચ નરમ પદાર્થનો બનેલો હોય છે અને તેનો આકાર બદલી શકે છે. વસ્તુ પાસે હોય એટલે તેનો વચલો ભાગ વધારે નિકળે છે. દૂરની વસ્તુ જોતાં તે થોડો ચપટો થાય છે. તેને લીધે વસ્તુનું પ્રતિબિંબ બરાબર અંતરાચ્છાદન ઉપર પડે છે

આંખના દોષ:—પદાર્થનું પ્રતિબિંબ બરાબર અંતરાચ્છાદ ઉપર પડે તો તે સંબંધી ખબર મગજ તરફ જાય છે અને આપણે તે વસ્તુ જોઇ શકીએ છીએ. તે પ્રતિબિંબ અંતરાચ્છાદનની આ બાજુ કે પેલી બાજુએ પડે તો આપણે તે પદાર્થ જોઇ શકતા નથી અથવા તે બહુ અસ્પષ્ટ દેખાય છે. પ્રતિબિંબ અંતરાચ્છાદનની આ બાજુએ પડે તો પાસેની વસ્તુ સારી રીતે દેખાય છે પરંતુ દૂરની વસ્તુ બરાબર દેખાતી નથી. આવા લોકોને ટુંકી દ્રષ્ટિ કહે છે. જ્યારે વસ્તુનું પ્રતિબિંબ બાહ્યગોળ કાચ અને અંતરાચ્છાદનમાં અંતર થોડું હોવાથી અંતરાચ્છાદન ઉપર પડતું નથી, ત્યારે આપણને દૂરની વસ્તુ સારી દેખાય છે, પણ પાસેની બરાબર દેખાતી નથી. આવા લોકોને દીર્ઘદ્રષ્ટિ કહે છે.

ચશ્મા:—અંતરાચ્છાદ ઉપર પદાર્થનું પ્રતિબિંબ સ્પષ્ટ ન પડે એટલે જોવામાં નુકશાન થાય છે. આવી વખતે ચશ્માનો ઉપયોગ કરવો જોઇએ. ટુંકી દ્રષ્ટિવાળા માણસને અંતર્ગોળ કાચના અને દીર્ઘદ્રષ્ટિ માણસોને બાહ્યગોળ કાચવાળા ચશ્મા પહેરવા પડે છે. પ્રતિબિંબ બરાબર અંતરાચ્છાદન ઉપર પડે એવી રીતે ઓળખતા અંતર્ગોળ અથવા બાહ્ય ગોળ કાચની યોજના ડૉક્ટરો કરે છે.

આંખ અને આરોગ્ય—અધુરા પ્રકાશમાં વાંચવાથી અગર ગૂંથણ જેવું કામ કરવાથી આંખો બગડે છે. સૂર્યાસ્ત પછી અને અંધારું પડતા પડેલા કામ વેઠીને વાંચવાથી આંખોને નુકશાન પહોંચે છે. આવી વખતે ધીમે ધીમે અંધાપો પણ થઇ જાય છે અને આપણને તેની ખબર નથી. આપણે વાંચ્યા જ કરીએ છીએ. તેમજ ઝગઝગતા પ્રકાશમાં વાંચવાથી આંખો બગડે છે. વાંચતી વખત અગર કામ કરતી વખત પ્રકાશ આંખો ઉપર પડે નહિ એવી રીતે બેસવું. લખતી, વાંચતી વખતે આપણે આપણી ડાબી બાજુ તરફથી પ્રકાશ આવે તો સારું. વાંચતી વખતે પુસ્તક આંખોની છેક પાસે અથવા ઘણે છેટે ન રાખવું નહિ. તે ફુટ દોઢ ફુટને અંતરે રાખવું. અતિશય ઝીણા ટાઇપમાં છાપેલી ચોપડીઓ વાંચવાથી આંખોને નુકશાન પહોંચે છે.

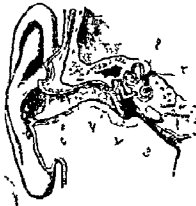
વિશ્રાન્તિ :—વાંચન, સીવણ જેવાં કામો ઘણો વખત કરવાથી આંખો થાકી જાય છે. માટે એવાં કામ કરતી વખતે વચમાં વચમાં આંખોને વિશ્રાન્તિ આપવી જરૂરની છે. વચમાં વચમાં આંખો થોડો વખત મીચવી અથવા બારીમાંથી લીલાંછમ ઝાડો તરફ અગર નીલવર્ણું આકાશ તરફ જોવું. ચાલતાં અથવા પડ્યા પડ્યા વાંચવું નહિ. ચાલતી ગાડીમાં પણ વાંચવું નહિ.

કાન

અવાજનાં મોજાં :—પાણીમાં આપણે એકાદ પત્થર નાખીએ તો પાણીનાં ગોળ મોજાં નીકળે છે. તે પ્રમાણે આપણે એકાદ ઘંટ વગાડીએ તો તે જગ્યાએથી હવાનાં ગોળાકાર મોજાં નીકળે છે. આ હવાનાં મોજાં કાન ઉપર અથડાય એટલે કાનમાંથી મજ્જાતંતુ મારફત તે પ્રેરણા મગજ સુધી જાય છે અને આપણે ઘંટનો અવાજ સાંભળીએ છીએ.

કાન :—કાનની ઇંદ્રિયની એવી રચના છે કે અવાજનાં મોજાં તેની ઉપર અથડાય એટલે તેની મજ્જાતંતુ ઉપર પ્રેરણા થાય છે. કાનનાં ત્રણ ભાગ હોય છે; બાહ્યકર્ણ, મધ્યકર્ણ અને આંતરકર્ણ.

બાહ્યકર્ણ :—આપણને કાનનો જે ભાગ દેખાય છે તે અને અંદરનો



૧ આંતરકર્ણ
૨ કાનમાંના મજ્જાતંતુ
૩ કાનમાંથી ગળામાં જતી નળી
૪ મધ્યકર્ણ
૫ ઢોલ
૬ કાનની નળી

આ. ૨૬

નળી જેવો ભાગ એ બે મળીને બાહ્યકર્ણ થાય છે. આ ભાગ અવાજનાં મોજાં ગ્રહણ કરે છે અને તે મોજાં નળી વાટે મધ્યકર્ણમાં મોકલવામાં આવે છે. કૂતરાં, ઘોડા, સસલાં વગેરે પ્રાણી અવાજનાં મોજાં ગ્રહણ કરવા કાન ઉંચા કરે છે. આપણે કોઈ કોઈ વખત અવાજનાં મોજાં ગ્રહણ કરવા હાથ કાનની પાછળ મૂકીએ છીએ. બાહ્યકર્ણ અને મધ્યકર્ણ બેની વચ્ચે એક પડદો હોય છે તેને ઢોલ કહે છે.

મધ્યકર્ણ :—મધ્યકર્ણ એ એક પોલી જગ્યા ઢોલના આકારની છે. આ જગ્યા હવાથી ભરેલી હોય છે અને તે નળી વડે ગળા સાથે જોડાયેલી છે. આ નળી વાટે મધ્યકર્ણમાંની હવા ગળામાં જાય છે અને ગળામાંની હવા મધ્યકર્ણમાં આવે છે. એકાદ વખત મોટા ધડાકા જેવો અવાજ થાય તો કાનનો પડદો ફુટવાનો સંભવ રહે છે. આવી વખતે ગળામાંથી હવા મધ્યકર્ણમાં ધકેલાય છે અને પડદાની બન્ને બાજુએ હવાનું એકસરખું દબાણ થઈને પડદો સુરક્ષિત રહે છે. મધ્યકર્ણમાં ત્રણ હાડકાંની એક સાંકળ હોય છે. પહેલું હાડકું ઢોલને લાગેલું હોય છે અને ત્રીજું હાડકું આંતરકર્ણમાં ગયેલું હોય છે.

આંતરકર્ણ :—આંતરકર્ણની રચના ગુંચવણવાળી હોય છે. આંતરકર્ણમાં એક પ્રવાહી પદાર્થ હોય છે. તેમાં મજ્જાતંતુના છેડા આવેલા હોઇ તેની એક ઝૂડી થઇને તે મગજ સુધી ગયેલી હોય છે.

કાનનું કાર્ય :—બાહ્યકર્ણ અવાજનાં મોજાં ગ્રહણ કરે છે. તે નળી વાટે જઈને ઢોલ ઉપર અથડાય છે. તેથી ઢોલ આંદોલન પામે છે. તેથી હાડકાંની સાંકળી હાલીને આંતરકર્ણમાંના પ્રવાહી પદાર્થમાં મોજાં ઉત્પન થાય છે. પ્રવાહી પદાર્થમાં આવેલાં મજ્જાતંતુ ઉપર તે મોજાંની અસર થઈને તે આંદોલન પામે છે, તેને લીધે મજ્જાતંતુ વાટે તે પ્રેરણા મગજ સુધી જઈને આપણને અવાજનું જ્ઞાન થાય છે. તેથી આપણે સાંભળીએ છીએ.

કાન અને આરોગ્ય :—કાનના રોગ, રોગજંતુને લીધે થાય છે. કોઈ કોઈ વખત આવા રોગજંતુઓને લીધે કાનની અંદરના ભાગને

ઓગળે આવી પરૂ વહેવા લાગે છે. આવી રીતે કાનમાંથી પરૂ વહેવા લાગે તો તે તરફ દુર્લક્ષ કરવું નહિ. કારણ કે આવી સ્થિતિમાં કાનના પડદાને એક છિદ્ર પડેલું હોય છે અને બરાબર કાળજી ન લેવાથી આ પડદાનો નાશ થવાનો સંભવ છે અથવા કાનમાંનાં નાનાં નાનાં હાડકાં ભાંગી જઈ બહેરાપણું આવે છે. કાનમાંથી પરૂ વહેવા લાગે તો ડાક્ટરને કાન દેખાડી જંતુનાશક દવા લેવાને વખત ગમાડવો નહિ. અતિશય ક્વિનીન લેવાથી કોઈ કોઈ વખત બહેરાપણું આવે છે. માટે ડાક્ટરની સલાહ સિવાય અમસ્તુ ક્વિનીન વિશેષ પ્રમાણમાં લેવું નહિ. કાન ઉપર અથવા કાનની આસપાસના ભાગ ઉપર જોરથી થપ્પડ મારવાથી કોઈ કોઈ વખત કાનનો પડદો તુટી જાય છે. માટે આ બાબતમાં ઘણી કાળજી લેવી.

નાક

નાકને લીધે આપણે વાસ લઈ શકીએ છીએ. તેને લીધે અન્ન ખાવા લાયક છે કે નહિ અથવા હવા શ્વાસોચ્છ્વાસ કરવા યોગ્ય છે કે નહિ તેની આપણને ખબર પડે છે. કૂતરાં વગેરે કેટલાંક પ્રાણીની વાસ લેવાની શક્તિ તીવ્ર હોય છે. કેટલાંક પ્રાણીની વાસ લેવાની શક્તિ ઓછી હોય છે. આપણે જેને વાસ કહીએ છીએ, તે હવામાં ઉડનારા ઝીણા કણને લીધે આવે છે. ગુલાબનું ફૂલ હોય અગર કોઇપણ પદાર્થ હોય તેની વાસ આવે છે ત્યારે તે પદાર્થમાંથી વાસના કણ હવાની સાથે નાકમાં આવે છે. નાકના ઉપરના ભાગમાં વાસના મજ્જાતંતુના છેડા આવેલા હોય છે. તેની ઉપર વાસના કણની પ્રેરણા થાય છે. એ વાસના મજ્જાતંતુ મગજ સુધી ગયેલા હોય છે, તેને લીધે પ્રેરણા મગજ સુધી જતાં આપણને વાસનું જ્ઞાન થાય છે, એટલે આપણને વાસ આવે છે.

નાક અને આરોગ્ય:—નાકમાંના મજ્જાતંતુઓનો નાશ થાય તો તે પાછા વધતા નથી અને વાસ લેવાની શક્તિ જતી રહે છે. ધૂળના નાકમાં જવાથી કોઈકોઈવાર નાકને સોજો આવી વાસ લેવાની શક્તિ ઓછી થાય છે. તેમજ તમાકુનો ધૂમાડો સારનાર નાકમાં જવાથી પણ

વાસ લેવાની શક્તિ કમી થાય છે. વારંવાર મજોખમ થવાથી પણ વાસ લેવાની શક્તિ કમી થાય છે. સુગંધી પદાર્થોની વાસ લેવામા આપણને કેટલો બધો આનંદ થાય છે આપણી વાસ લેવાની શક્તિ કમી થાય કે જતી રહે તો આપણે તે આનંદ ભોગવી શકીશુ ? ગંદા પદાર્થોનું અસ્તિત્વ આપણને નાકને લીધે સમજાય છે અને આપણો બચાવ કરવાની તે એક સૂચના છે આપણી વાસ લેવાની શક્તિ જતી રહે તો આપણને ગંદી વાસ ન આવે અને તેથી આપણે પોતાનો બચાવ કરી શકીએ નહિ

જીભ

જીભને લીધે આપણે સ્વાદ લઇ શકીએ છીએ સ્વાદના મજ્જાતંતુ જીભમા અને મોના પાછળના ભાગમા આવેલા હોય છે પદાર્થનો સ્વાદ લેવા માટે તે ઓગળી જવો જોઇએ પદાર્થ ઓગળે એટલે સ્વાદના મજ્જાતંતુ સાથે તેનો સંબંધ થઇને, સ્વાદની પ્રેરણા મજ્જાતંતુ વાટે મગજ સુધી જાય છે અને વસ્તુ મીઠી છે, કડવી છે, ખાટી છે, ખારી છે એવી રીતે તેનું જ્ઞાન આપણને થાય છે માત્ર સ્વાદ અને વાસ એ જુદા છે, એ ધ્યાનમા લેવુ જોઇએ કેશરી ભાતનો જે એક પ્રકારનો વિશેષ સ્વાદ લાગે છે તે વાસ્તવિક સ્વાદ નહિ પણ વાસ છે ઠંડી, સળેખમ વગેરેથી નાકની વાસ લેવાની શક્તિ ઓછી થાય છે આવી વખતે પુષ્કળ વસ્તુઓ સ્વાદ વગરની લાગે છે, તેનુ કારણ આજ છે તમાકુ, દારૂ કે ઉગ્ર મસાલાના અતિશય સેવનથી સ્વાદ લેવાની શક્તિ ઓછી થાય છે

ત્વચા

બીજી ઇંદ્રિયો કરતા સ્પર્શેન્દ્રિય ઘણી વિશાળ છે કારણ, શરીરના કોઇપણ ભાગમા ચામડીને લીધે આપણને સ્પર્શજ્ઞાન થાય છે. પદાર્થના આકારની ઓળખાણ પણ આપણી આખ કરતા ત્વચાથી વધારે સારી રીતે થાય છે પદાર્થ સુંવાળો છે કે ખરબચડો છે, ગરમ છે કે ઠંડો છે તે પણ આપણને ચામડીથી ખબર પડે છે આકળા મનુષ્ય ઉંચા ઉપસાવેલા

અક્ષર ઉપર આંગળી ફેરવીને વાંચી શકે છે અને તેજ પદ્ધતિથી લખી શકે છે. આપણે આંખ અને કાનની મદદથી જે જ્ઞાન મેળવીએ છીએ તેમાંનું ઘણું ખરૂં જ્ઞાન આંધળા અને બહેરા માણસો સ્પર્શથી મેળવી શકે છે.

આપણી આંતરત્વચામાં સ્પર્શજ્ઞાનના મજ્જાતંતુના છેડા આવેલા હોય છે. આપણી આંગળીઓ, હોઠ, જીભ અને નાકનાં નસકોરાંમાં સ્પર્શના મજ્જાતંતુ વિશેષ હોય છે. તેને લીધે તે ઠેકાણે સ્પર્શજ્ઞાન તીવ્ર હોય છે. આપણે એકાદ વસ્તુને સ્પર્શ કરીએ ત્યારે સ્પર્શના મજ્જાતંતુના છેડા ઉપર બહારની ત્વચાનું દબાણ લાગે છે. તેથી ત્યાંથી પ્રેરણા નીકળીને મગજ સુધી જાય છે અને આવી રીતે આપણને સ્પર્શજ્ઞાન થાય છે. જે વસ્તુથી મજ્જાતંતુના છેડા ઉપર એકસરખું દબાણ પડે છે તે વસ્તુ લીસી છે, એમ આપણને ખબર પડે છે. મજ્જાતંતુના છેડા ઉપર ઓછુવત્તુ દબાણ પડે છે ત્યારે તે વસ્તુ ખરબચડી છે, એમ આપણને જ્ઞાન થાય છે. આપણે જ્યારે વસ્તુને સ્પર્શ કરીએ છીએ, ત્યારે તે કયા છે તે આપણને ખબર પડે છે કારણ શરીરના કયા ભાગમાંથી સંદેશા આવે છે, તે આપણને ખબર હોય છે. ત્વચાનો ઓછોવત્તો ભાગ પદાર્થને જે પ્રમાણમાં લાગે છે અને પદાર્થ ઉપર જેમ હાથ ઓછાવત્તા પ્રમાણમાં ફેરવવો પડે છે તેમ તે નાનો છે કે મોટો છે તેનો આપણને ખ્યાલ આવે છે. આપણે બે વસ્તુને એકમાથે સ્પર્શ કરીએ ત્યારે તે બે છે, એ આપણને ખબર પડે છે, એનું કારણ ચામડીમાંનાં બે જુદા જુદા ઠેકાણેથી મગજ તરફ સંદેશા જાય છે અને તે બે ઠેકાણે વચ્ચેની ત્વચામાંથી તેવા સંદેશા જતા નથી.

ત્વચામાંના ઉષ્ણતાના અને ઠંડીના મજ્જાતંતુ:—ત્વચામાં સ્પર્શને લીધે ઉત્તેજિત થનારા મજ્જાતંતુના છેડા આવેલા હોય છે, તેમ ઉષ્ણતાને લીધે ઉત્તેજિત થનારા મજ્જાતંતુના છેડા પણ આવેલા હોય છે. તે ઉપરાંત ઠંડીથી ઉત્તેજિત થનારા મજ્જાતંતુના છેડા પણ ત્વચામાં આવેલા છે. તેને લીધે પદાર્થ ગરમ છે કે ઠંડો છે તેનું જ્ઞાન મગજને થાય છે.

શરીરના જુદા જુદા ભાગનું સ્પર્શજ્ઞાન ઓછુંવત્તું હોય છે :—જાડા કાર્ડબોર્ડનો એક ટુકડો લઇને, તેમાં બે ટાંકણીઓ ૧/૧૨ ઇંચને અંતરે આરપાર ઘાલીએ અને તેની અણી આંગળીના ટેરવાં ઉપર મૂકીએ તો ટાંકણી બે છે તે આપણને ખબર પડે છે. પણ હાથની પાછળની બાજુએ અથવા અગ્રબાહુ ઉપર આ ટાંકણીના છેડા મૂકીશું તો એકજ ટાંકણી છે એવો ભાસ આપણને થશે. તેનું અંતર બહુ વધારીએ ત્યારે તે બે છે તેની આપણને ખબર પડશે. જીભના ટેરવા ઉપર ૧/૨૫ ઇંચને અંતરે મૂકેલી ટાંકણીની અણીઓની પણ બે છે તેની ખબર પડે છે. પીઠ ઉપર ૨॥ ઇંચના અંતરે ટાંકણીની અણીઓ મૂકવામાં આવે તોજ તે બે છે એમ ખબર પડે છે. આ ઉપરથી બધા ભાગનું સ્પર્શજ્ઞાન સરખું નથી તે તમારા ધ્યાનમાં આવશે.

પ્રયોગ

૧. શરીરના જુદા જુદા ભાગોમાં સ્પર્શજ્ઞાન ઓછુંવત્તું હોય છે, તે દેખાડવું :—બૂચની એક પાતળી કાપલી લો, અને તેમાં બે ટાંકણીઓ આરપાર ઘાલો. તમારા સ્નેહીની આંખ રૂમાલ વડે બંધ કરો. તેની આંગળીના ટેરવાં પર, હાથની પાછલી બાજુ પર, અગ્રબાહુ પર, હોઠ પર, ગાલ પર, ગળાની પાછલી બાજુ પર વારા ફરતી ટાંકણીની અણીઓ ધીમે રહીને લગાડો. તે બે છે તે જાણવા સારૂ તે કેટલે અંતરે મૂકવા પડે છે તે શોધી કાઢો.

૨. જીભના જુદા જુદા ભાગોને કેટલાક સ્વાદનું જ્ઞાન તુરત થાય છે, તે દેખાડવું :—કાચના ચાર પ્યાલા લો. એકમાં ખાંડ, એકમાં મીઠું અને એકમાં કિવનીન લો. દરેકમાં થોડું થોડું પાણી નાખો. ચોથા પ્યાલામાં લિંબુનો રસ મૂકો. દરેક પ્યાલામાંથી વારાફરતી એક ટીપું જીભની ટોચ ઉપર, પછી જીભની જમણી અગર ડાબી બાજુએ અને છેવટ જીભની પાછલી બાજુએ, કાચના સળિયા વડે મૂકો. તે તે સ્વાદનું જ્ઞાન થાય છે કે કેમ તે જુઓ.

તમે જોશો કે, ખાંડ અને મીઠાના સ્વાદનું જ્ઞાન, જીભની ટોચને તુરત

થાય છે. ખાટા પદાર્થના સ્વાદનુ જ્ઞાન જીભની ડાબી અગર જમણી બાજુને ઝટ થાય છે, અને કડવા પદાર્થનું જ્ઞાન પાછલી બાજુને વધારે થાય છે.

જ્ઞાનેંદ્રિયોનું સહકાર્ય:—શરીરના જુદા જુદા ભાગોમાં જ્ઞાનેંદ્રિયો છે અને તે વડે મગજને જુદા જુદા પ્રકારનું જ્ઞાન થાય છે. એકાદ જ્ઞાનેંદ્રિયની શક્તિ ઓછી થાય અગર નાશ પામે તો બાકીની જ્ઞાનેંદ્રિય તે પ્રમાણમાં ઘણું કરીને વધારે તીવ્ર થાય છે. આંધળા માણસનું સ્પર્શજ્ઞાન અને સાંભળવાની શક્તિ વધારે તીવ્ર બને છે. આંધળા માણસ વાજાની પેટી વગાડવા જલદી શીખી શકે છે. ફક્ત પગલાંના અવાજ ઉપરથી તે માણસને ઓળખે છે. જન્મથી બહેરા હોય છે એવા માણસો મૂંગા હોય છે. કારણ તે સાંભળી શકતા નથી અને તેથી તે બોલવા શીખી શકતા નથી. પરંતુ તેમની જોવાની શક્તિ તીવ્ર હોવાથી, તે આપણા મોઢાની હાલચાલ જોઇ બોલતા શીખી શકે છે, એવી હાલની શોધ છે. બહેરા અને મૂંગા હાલ વિશ્વવિદ્યાલયની મોટી મોટી પરીક્ષા પણ પાસ થઇ શકે છે, તે માટે તમને આશ્ચર્ય લાગશે.

ભાગ ૨ જો

ઘર

પ્રકરણ ૧ લું

ગૃહસૌખ્ય

આપણું ઘર કેટલી બધી રમણીય વસ્તુ છે ! આપણો પૂર્ણ વિકાસ અને સુધારણા થવા સારૂ થોડો એકાંતવાસ અને સ્વતંત્રતાની આવશ્યકતા છે. તે મેળવવા સારૂ સારા ઘરની જરૂર છે. ઘર કરીને રહેવું એટલે બીજા સમાજથી વેગળું રહેવું; પણ આવી રીતે વેગળા રહીને આપણે સમાજને ઉપયોગી થવું જોઇએ. યોગ્ય ઘરમાં રહેવાથી, આપણે સમાજના યોગ્ય ઘટક બનીએ છીએ. આપણો ઘણોખરો નૈતિક વિકાસ સારા ગૃહજીવન ઉપર આધાર રાખે છે. આપણું શીલ મુખ્યત્વેકરીને ગૃહજીવનમાં જ તૈયાર થાય છે. બાળકો સારાં નીકળવાં, તેમના શરીરનું સારૂં બંધારણ થવું, તેમનો માનસિક અને નૈતિક વિકાસ થવો, આ બાબતો સારા ગૃહજીવન ઉપર આધાર રાખે છે. આપણને સારા ઘરને લીધે આરોગ્ય, શાંતિ અને સુખ પ્રાપ્ત થાય છે. ચાર દીવાલો બાંધી અને ચાર પાંચ માણસો ભેગાં રહ્યાં એટલે ઘર થયું, એમ સમજવું નહિ. જેમાં આપણે આરોગ્યનો અને ખરા સુખનો અનુભવ લઇ શકીએ તેમ જ આનંદમાં ભેગાં રહીએ તે જ ઘર કહેવાય. ગૃહસ્થ અને ગૃહિણી આ શબ્દો આપણે જાણીએ છીએ. ગૃહજીવન સુખમય કરવાનું કામ સ્ત્રી અને પુરુષ એ બન્નેનું છે, તે આ ઉપરથી સ્પષ્ટ સમજાય છે.

પુરાતન કાળમાં માણસો ઘર સિવાય જ રહેતા હતાં. પછી તે ઝૂંપડી બાંધી અગર તંબુ નાખી રહેવા લાગ્યાં. તેવી સ્થિતિમાં તેમને પુષ્કળ હવા અને પ્રકાશ મળતાં હતાં અને ચોકડી વગેરે ઘરમાં ન હોવાથી ગંદા

પાણીનો નિકાલ કેવી રીતે કરવો એવો પ્રશ્ન તેમની આગળ ન હતો. પણ આપણી એવી સ્થિતિ નથી. આપણને રહેવાનું પાકું, ટકાઉ ઘર તો જોઇએ. તેથી હવા અને પ્રકાશ આપણને પુષ્કળ મળે એવો ખાસ પ્રયત્ન કરવો પડે છે અને ઘરની રચના કરતી વખતે આ બાબત તરફ સારૂં લક્ષ આપવું પડે છે. તેમ જ ચોકડી, ગટર વગેરેની રચના એવી હોય છે કે આપણે જો સારી કાળજી લઇએ નહિ તો ઝેરી વાયુ આપણા ઘરમાંની હવામાં દાખલ થાય છે અને તે આપણા આરોગ્યને હાનિકારક નીવડે છે.

એવી રીતે ગૃહજીવન આરોગ્યમય કેવી રીતે કરી શકાય તે તરફ લક્ષ આપવું જોઇએ. ગૃહજીવનમાં સ્વચ્છતા અને વ્યવસ્થા તરફ ઘણું લક્ષ રાખવું પડે છે. ટેવને લીધે આ બાબતો સહેલી લાગે છે. સ્વચ્છતાથી અને જે તે વસ્તુ તેને ઠેકાણે મૂકવાથી મન પ્રસન્ન રહી કામ કરવો પણ ઉત્સાહ થાય છે.

સાદાઇ, સૌજન્ય અને આદરાતિથ્ય, ગૃહસ્થ અને ગૃહિણી એમનું ભૂષણ છે. આપણા ગજા પ્રમાણે રહી ધર્મકાર્ય તરફ પણ થોડોઘણો ખર્ચ કરવો જોઇએ. આપણા સગાંવહાલાં અને મિત્ર એમને માટે પણ પ્રસંગે ખર્ચ કરવાની જરૂર પડે છે. તેમાં સાદાઇ હોવી જોઇએ અને તે ખર્ચ શક્તિ બહાર ન હોવો જોઇએ. કોઇપણ સમારંભ સારૂ એટલો ખર્ચ કરવાનું કારણ નથી કે, જેથી રોજની રહેણીનો દરજ્જો ઓછો કરવો પડે અને હંમેશ દેવામાં રહેવું પડે.

નાટક, સિનેમા વગેરે બાબતો કરતાં મેદાનોમાં અગર ટેકરી ઉપરની સ્વચ્છ હવામાં ફરવું, બાગમાં અગર નદીકિનારે સૃષ્ટિની શોભા જોતાં જોતાં ફરવું, તરવું અગર ઇતર વ્યાયામ સેવો, આ વગર ખર્ચના સુખો તરફ વધારે લક્ષ આપવું કેટલું બધું શ્રેયસ્કર છે.

પ્રકરણ ૨ જું

ઘરની પસંદગી

આપણને ઘર બાંધી રાખવું હોય તો હંમેશા આપણને જોઇએ તેવું

જ ઘર મળે છે એમ કંઈ નથી. પણ તેમાં સારું કયું તે આપણે જોવું જોઈએ. કેટલીક મુખ્ય બાબતોમાં તે સમાધાનકારક હોવું જ જોઈએ. રહેવાનું ઘર અગર ઘરનો ભાગ સ્વતંત્ર હોવો જોઈએ; એટલે આપણા કામો આપણે સ્વતંત્રતાથી કરી શકીએ. આવા પ્રકારની સ્વતંત્રતાની આપણા મન ઉપર સારી અસર થાય છે. ઘરની બાંધણી સારી હોવી જોઈએ. કારણ તેમ ન હોય તો એક તો આપણને સુરક્ષિતપણું લાગતું નથી, મન પ્રસન્ન રહેતું નથી અને ઘર સ્વચ્છ રાખવાનું કામ કઠણ થાય છે. ઘર હવાવાળું હોઈ, તેમાં પુષ્કળ પ્રકાશ હોવો જોઈએ. અંધારી જગો હોવી ન જોઈએ. જગો સુકી હોવી જોઈએ. પાણીની સ્વતંત્ર વ્યવસ્થા હોઈ ગંદા પાણીનો યોગ્ય રીતે નિકાલ કરવાની વ્યવસ્થા હોવી જોઈએ. આપણને સગવડ પડે એવી જગ્યા હોવી જોઈએ. સાધારણ સ્થિતિવાળા લોકોએ પોતાના ઉત્પન્નના પ્રમાણમાં પોતે કેટલું ભાડું આપી શકાય તે નક્કી કરવું અને તેટલા ભાડામાં ઉપલી બાબતો તરફ લક્ષ આપી ઘર પસંદ કરવું. મોટો મ્હેલવાડો હોય કે નાની ઝૂંપડી હોય, તેમાં ઘરના ખાસ એવા અમુક સામાન્ય ગુણ હોવા જોઈએ. કારણ રાજા હોય કે રંક હોય, તેના રોજના કેટલાક વ્યવહાર એકસરખા જ હોય છે. ભાડે રહેનારા લોકોને અમુક પ્રકારનું ઘર હોવું જોઈએ એવું જ્ઞાન થઈ તેમની પસંદગી તે ધોરણે થવા માંડે એટલે ધીમે ધીમે ઘર બાંધનારાઓને પણ તેમની માગણીઓનો વિચાર કરવો પડે છે અને ઘરોની સુધારણા થવા માંડે છે. ઘર બાંધવાની પરવાનગી આપતી વખતે મ્યુનિસિપાલિટી પણ ઘરની રચના અમુક તત્વ ઉપર થવી જોઈએ એમ કહી શકે છે; તેથી પણ ઘરોની સુધારણા સારી થઈ શકે છે.

ઘરની જગો:—ઘર શોધતી વખતે પાડોશ કેવા પ્રકારનો છે, તેનો વિચાર કરવાનો આપણો રિવાજ છે, તે ઘણો સારો છે. આપણને અનુકૂળ પાડોશ હોવો જોઈએ. પાડોશ ખરાબ હોય તો કોઈ કોઈવાર છોકરાં છૈયાં બગડે છે. માટે આ બાબતમાં આપણે ઘણી જ કાળજી રાખવી જોઈએ.

સાધારણ સ્થિતિવાળા લોકોને છોકરાંની નિશાળ, બજાર, કચેરી વગેરે શક્ય તેટલાં પાસે હોય, એવે ઠેકાણે ઘર જોવું પડે છે. કેમકે જમ્યા પછી તરત જ ઘણું ચાલીને જવું ઇષ્ટ નથી.

કેટલીક પોળો સાંકડી હોઈ તેમાં ઘરો ગીચોગીચ આવેલાં હોય છે, અને બીજી બાજુએ બંધ પણ હોય છે. એવી પોળોમાં હવાની આવજા બરાબર થતી નથી. માટે એવે ઠેકાણે ઘર રાખવું નહિ.

ઘર નીચાણવાળી જગામાં હોવું ન જોઇએ. ઊંચાણ પર હોય તો સારું. ઊંચી જગાએ ઘર હોય તો પાણી એકઠું થતું નથી અને ઘર સૂકું રહે છે. નીચાણમાં ઘર હોય તો પાણી જમીનમાં શોષાઈ ઘરમાં ભેજ રહે છે.

કેટલીક જમીનો એવી હોય છે કે તેમની અંદરનો ભાગ ભીનાશવાળો હોય છે; અને કેટલીક જમીનોનો અંદરનો ભાગ સૂકો હોય છે. અંદરનો ભાગ ભીનો હોય એવી જમીન ઉપર ઘર બાંધ્યું હોય તો ઘરમાં ભેજ જરૂર આવે. આવું ઘર આરોગ્યને હાનિકારક છે. ઘર બાંધવા સારૂ પથરાવાળી, ખડક ઉપરની અથવા મુરમવાળી જગો સારી. જે જગ્યામાં પાણી ન રહેતાં ઝટ નીકળી જાય છે એવી જગો જોઇએ. નદી, નાળાં અને સરોવરના કિનારા ઉપરની, અંદરના ભાગમાં પાણી રહેતું હોય એવી જગો ઘર બાંધવા સારી નથી. ખાડામાં કચરાપૂંજો નાખી જગ્યા ભરી કાઢે છે, એવી રીતે તૈયાર કરેલી જગો, ઘર બાંધવા સારી નથી. કારણ આવા ઠેકાણે બાંધેલા ઘરમાં જમીનમાંથી હાનિકારક વાયુ ઉપર આવી આરોગ્યનો બગાડ કરે છે. ઘરમાં ભેજ હોય તો તે આરોગ્યને હાનિકારક છે. તેથી હાથપગ દુખવા માંડે છે, ઉત્સાહ રહેતો નથી અને રોગપ્રતિકારક શક્તિ પણ કમી થાય છે. આવી ભીનાશવાળી જગામાં રહેનારા લોકો ક્ષય, સંધિવાત જેવા રોગોથી પીડાય છે. કેટલાંક ઘરોની સામે મ્યુનિસિપાલિટી-ની કચરાની પેટીઓ હોય છે; અગર બીજાનું એકાદ બાંધ્યુ તૂટયુ સંડાસ હોય છે, એવા ઘરમાં રહેવા જવું નહિ.

ઘરની આસપાસની જગો સ્વચ્છ હોવી જોઇએ અને તેની આસપાસ

ઉપરની દિવાલો કરતાં તે વધારે પહોળી હોવી જોઇએ. તેમજ ઘરના તળિયા નીચેનો ભાગ કઠણ કરવો પડે છે. આખા ઘરનો ભાર આ જમીનમાંની દિવાલોને ખમવો પડે છે, તેથી તેના ઉપર કેવડી ઇમારત બાંધવાની છે, તેનો વિચાર કરીને તે પ્રમાણમાં પાયો ઉંડો નાખવો પડે છે. જમીન પોચી હોય તો, પાયો વધારે ઉંડો નાખવો પડે છે. પાયાની દિવાલો નીચેનો ભાગ કોંક્રિટ કરી કઠણ કરવો પડે છે. કારણ કે તેથી પાયો મજબૂત થાય છે અને જમીનમાંનો ભેજ ઉપર આવતો નથી.

દિવાલો:— જે પ્રાંતમાં પુષ્કળ પથરા હોય છે, ત્યાં પથરાની દિવાલો બાંધવી સસ્તી પડે છે. પથરાની દિવાલો બીજી દિવાલો કરતાં સારી ગણાય છે. કારણ કે તેથી ઘરને વધારે મજબુતી આવે છે. તેમાંથી જમીનમાંનો ભેજ ઘણુંકરી ઉપર આવી શકતો નથી. ઇંટો છિદ્રાળુ હોવાથી તેમાંથી જમીનમાંનો ભેજ ઉપર આવી શકે છે, તેથી પાયાની દિવાલો ઉપર ઘરની દિવાલો બાંધતી વખતે તે બંનેની વચ્ચે ગ્લેઝ્ડ ટાઇલ્સ, સ્લેટ અગર ડામર લગાડેલી ઇંટોનો થર નાખવો પડે છે. તેથી નીચેનો ભેજ ઉપર આવી શકતો નથી. કરા કરતાં ઘરની બીજી દિવાલો ઓછી પહોળી હોય તો ચાલી શકે છે. આ દિવાલોને બદલે કોઇ કોઈ વખત લાકડાના પાટિયાંની દિવાલો કરે છે. આવી દિવાલોને લીધે અગ્નિનો ભય વધે છે અને તેમાં માંકણ વગેરે થઈ આપણને ત્રાસ થાય છે. ઇંટોની દિવાલોમાં વરસાદનું પાણી શોષાય નહિ, તેને માટે તેને અંદરથી અને બહારથી પ્લાસ્ટર લગાડે છે. ભોંયતળિયાની જમીન થોડી ખોદી તેમાં કોંક્રિટ અને સીમેંટ નાખી તે તૈયાર કરે છે; એટલે જમીનમાંનો ભેજ અને ખરાબ વાયુ ઉપર આવતાં નથી. પથરા, ઇંટો, પાટિયાં અગર માટીથી તળમજલો તૈયાર થાય છે. માટીની જમીન હોય તો તે છાણથી લીપવી આરોગ્યને હાનિકારક છે.

છાપરું અને છત:— ટાઢ, તાપ અને વરસાદથી આપણું રક્ષણ થવુ જોઇએ. ચારે બાજુએથી રક્ષણ થવા માટે આપણે દિવાલો બાંધીએ છીએ. ઉપરથી રક્ષણ થવા સારૂ આપણે છાપરું બાંધીએ

છે. એક ખૂણે ઘણો સામાન ગીચોગીચ ભર્યો છે, એવું જોવામાં આવે છે. એક ભાગમાં તે ઊંઘે છે. રજવાડામાં એકેક કાર્ય માટે અનેક દિવાનખાનાં અને ઓરડાઓ છે, એવું જોવામાં આવશે. આપણે આ બંને માટે બોલવા નથી. પ્રશ્ન એવો છે કે આરોગ્યની અને સગવડની દૃષ્ટિથી આપણને ઓછામાં ઓછી કેટલી ઓરડીઓ આવશ્યક છે? પછી દ્રવ્યશક્તિ પ્રમાણે તેના કરતાં વધારે અગર ઓછી ઓરડીઓ રાખીએ, એ વાત જુદી છે. આ દૃષ્ટિથી વિચાર કરીએ તો એક નાના કુટુંબને (૧) રસોડું (૨) સામાન મૂકવાની ઓરડી (૩) સુવાની ઓરડી (૪) બેસવાની ઓરડી. એવી નિદાન ચાર ઓરડીઓ આવશ્યક છે. તેમની રચના કેવી હોવી જોઇએ અને તેમાં કઇ કઇ સગવડો હોવી જોઇએ, એ આપણે હવે જોઈશું. ઓરડીઓની રચના એવી હોવી જોઇએ કે તેમાં બહારથી હવા અને પ્રકાશ પ્રત્યક્ષ આવવો જોઇએ. ઘર મોટું હોય તો તેમ થઇ શકતું નથી. માટે વચમાં ચોક રાખી તેની આસપાસ ઓરડીઓ બાંધેલી હોવી જોઇએ. ઓરડીઓની ઊંચાઈ નવ ફૂટ કરતાં કમી ન હોવી જોઇએ. દરેક ઓરડીને નિદાન એક બારી એવી રીતે હોવી જોઇએ કે તેનો બહારની ખુલ્લી હવા સાથે સંબંધ હોય. દરેક ઓરડીમાં જવાનો માર્ગ સ્વતંત્ર હોય તો સારું.

રસોડું :—રસોડું સારું હવાવાળું હોય તેમાં પુષ્કળ પ્રકાશ હોવો જોઇએ. બૈરાંઓનો ઘણોખરો વખત રસોડામાં જાય છે, અને રસોઇ કરવી એ ઘરમાંની એક અત્યંત મહત્વની બાબત છે. માટે રસોડાની વ્યવસ્થા માટે વિશેષ કાળજી લેવી જોઇએ. રસોડાની જમીન પથરાની અથવા ફરસબંધ હોય તો, હિતકારક થઇ સગવડતાવાળી પણ થાય છે. કારણ કે તેથી ભેજ રહેતો નથી અને જમીન સહેલાઇથી ધોઇ સ્વચ્છ કરી શકાય છે. ચૂલા ઉપર ધુમાડિયું હોવું જોઇએ. તેથી ધુમાડો પરબારો બહાર નીકળી જાય છે અને ધુમાડાથી જે ત્રાસ થાય છે તે ટળે છે. રસોઇનાં વાસણો વગેરે અને બીજા સામાનો મૂકવા માટે દિવાલમાં સારાં પાટિયાં ગોઠવેલાં હોવાં જોઇએ. રસોડામાં જરૂર કરતાં વધારે સામાન રાખવો નહિ. જમવા બેસવાની

ઓરડી સ્વતંત્ર ન હોય તો, ઓરડું મોટું હોવું જોઇએ અને તેના અડધા ભાગમાં જમવા બેસવું. જમવાની ઓરડી જુદી હોય તો તે ઓરડાને લગો-લગ હોવી જોઇએ, એટલે પીરસવાનું કામ સહેલું થાય છે. જમવા બેસવાની ઓરડીમાં વધારે સામાન રાખવો નહિ. તે હવા અને પ્રકાશવાળી હોવી જોઇએ. જમીન પથરાની અગર છોબંધ હોય તો ઉત્તમ. આ ઓરડીના એક ભાગમાં દેવ ઘર કરવું. જમતી વખતે મન ઉલ્હાસમાં રહે તેટલા માટે જમવાની ઓરડીમાં થોડી છબી ઓ ટાંગવી.

સુવાની ઓરડી:—ઘરમા વધારેમાં વધારે હવાવાળી જો કોઇ પણ ઓરડી જોઇએ તો તે સુવાની ઓરડી છે. નિદ્રા એ શરીરની વિશ્રાંતિ છે. જેથી શરીરને યોગ્ય વિશ્રાંતિ મળી, શરીરના સમારાની પૂર્ણતા થાય છે. આપણી શ્વાસોશ્વાસની ક્રિયા ચાલુ જ હોય છે. એવી વખતે સ્વચ્છ હવા પૂરેપુરી મળવી જોઇએ, જેથી શરીરને યોગ્ય વિશ્રાંતિ મળી, શરીર તાજુ થાય છે સુવાની ઓરડીમા ઘણો સામાન રાખવો નહિ. કારણ કે તેથી ઓરડીમાં હવાનો સમાવેશ ઓછો થાય છે અને તે સહેલાઇથી સ્વચ્છ થઇ શકતી નથી તેમ જ માકણ વગેરે વધારે થાય છે સુવાની ઓરડીની દિવાલોમાં કાણાં વગેરે હોવા ન જોઇએ. કારણ કે તેમા માકણ વગેરે ભરાઇ રહેવા તક મળે છે. સુવાની ઓરડીને દક્ષિણ અગર પશ્ચિમ બાજુની બારીઓ હોવી જોઇએ, એટલે પવન સારો આવે છે

બેસવાની ઓરડી:—બેસવાની ઓરડીમાં આપણે લેખન વાચન અગર ખાસ વ્યવસાય કરીએ છીએ. અર્થાત્ આ ઓરડી પણ હવા પ્રકાશ-વાળી હોવી જોઇએ. બૈરાઓ માટે જુદી બેસવાની ઓરડી હોય તો ઉત્તમ. મળવા આવનાર માણસો માટે જુદી ઓરડી ન હોય તો આપણી બેસવાની ઓરડીથી ચલાવી લેવું પડે છે. આ ઓરડીમા સુવું હિતાવહ નથી.

સામાનની ઓરડી:—ઓરડું, જમવાની ઓરડી, સુવાની ઓરડી અને બેસવાની ઓરડી, એમાં જે તે ઓરડીને યોગ્ય સામાન રાખવો. બાકીના સામાન માટે એક જુદી ઓરડી હોવી જોઇએ તેમાં અનાજ

બીજા ખાવાના પદાર્થો, બળતણ અને ઇતર સામાન મૂકશે. આ ઓરડી રસોડાને લગોલગ હોવી જોઇએ.

સ્નાનગૃહ:—નાહવા માટે સ્વતંત્ર નાની સરખી ઓરડી હોવી જોઇએ. તે બંધ કરીને નાહવું એટલે શરીર સારી રીતે સ્વચ્છ કરી શકાય. તેમાં પાણી માટે વાસણો અને સાબુ વગેરે મૂકવા સારૂ ખાસ સગવડો હોવી જોઇએ. તેમ જ ટુવાલ અને પહેરવાનાં વસ્ત્ર મૂકવાં સારૂ ખીંટીઓ હોવી જોઇએ.

સંડાસ:—સંડાસ ઘરની એક બાજુએ હોવું જોઇએ. સંડાસનું બારણું ઘરમાં ઉઘાડાય એવું ન રાખવું. ઘરની પાછલી બાજુ ઉઘાડી હોવી જોઇએ અને તે બાજુએ સંડાસ હોવું જોઇએ. સંડાસની જગો એવે ઠેકાણે હોવી જોઇએ કે ઘરમાં કદી પણ ગંધ આવે નહિ. સંડાસ છેક નાનું બાંધવું તે સારૂં નથી. સંડાસની દિવાલો અને અંદરનો ભાગ પથ્થરનો અગર સિમેંટ હોવો જોઇએ. તેમાં કાટ વગેરે ન જોઇએ, એટલે તે સહેલાઇથી ધોઈ સ્વચ્છ કરી શકાય. સંડાસમાં પુષ્કળ પ્રકાશ હોવો જોઇએ અને તેને નિદાન બે બારીઓ હોવી જોઇએ. એટલે સંડાસ હવાવાળું રહી ઓછી ગંધ મારે છે. સંડાસની દિવાલો વર્ષમાં એક વખત જરૂર ધોળાવવી. સંડાસ રોજ ધોવું જોઇએ. સંડાસની સ્વચ્છતા વિષે બેદરકારી કરવી તે સારૂં નથી. ઘરમાંના કોઈ પણ ભાગ કરતાં સંડાસની સ્વચ્છતા વિષે વધારે કાળજી લેવી જોઇએ.

તબેલા:—થોડા ખર્ચમાં આપણને સારૂ દુધ મળે માટે ગાય, ભેંસ રાખવાનો રિવાજ છે. તેમજ ગાડી હોય તો આપણે ઘોડા રાખીએ છીએ. ગૃહિણી આ જનાવરોની પોતાના કુટુંબના માણસ જેટલીજ કાળજી લે છે. તે કામ માટે નોકર ઉપરજ આધાર રાખતી નથી. કારણ કે તેમાં કંઈ ગફલત થઈ તો માણસો માફક આ મૂક પ્રાણી બોલી શકતાં નથી. ગાય ભેંસની તન્દુરસ્તી સાચવીએ તો તે આપણને સારૂં પૌષ્ટિક દુધ આપે છે અને ઘોડા, બળદ સારૂં કામ આપે છે. તેમની રહેવાની વ્યવસ્થા સારી કરવી, જેથી તેનું આરોગ્ય સારૂં રહે છે અને આપણું પણ આરોગ્ય બગડતું નથી.

આપણી રહેવાની જગ્યાએ ગાય ભેંશ રાખવાથી આપણને નુકસાન થાય છે. કારણ તેમના શરીરના પ્રમાણમાં તેમને ઓક્સિજન આપણા કરતાં વધારે લેવો પડે છે; અને જો ઘરમાંજ તેની રહેવાની વ્યવસ્થા કરીએ તો એને કે આપણને ઓક્સિજન પૂરો મળે નહિ અને ઘરમાંની હવા કાર્બોનિક એસિડ વાયુને લીધે દૂષિત થાય. તે સિવાય તેના મળમૂત્રને લીધે ઘરની હવા રોગજંતુમય થઈ જાય.

તબેલા કમ્પાઉન્ડમાં એક બાજુએ હોવા જોઇએ. તેની બાંધણી સારી હોવી જોઇએ. તે સહેલાઇથી ધોઇને સ્વચ્છ થઈ શકે એવી તેની રચના હોવી જોઇએ. તેમાં મળમૂત્રનો યોગ્ય રીતે નીકાલ થવો જોઇએ. છાણ, ખાતર માટે મોકલી દેવું. છાણના ખાતર જેવું બીજું ઉત્તમ ખાતર નથી. માટે તેનો બીજી રીતે ઉપયોગ ન કરતાં ખાતર તરીકેજ તેનો ઉપયોગ યોગ્ય છે. ઇગ્લેન્ડ, અમેરિકા જેવા દેશમાં તબેલા અહિંના મધ્યમ વર્ગના ઘર કરતાં પણ સારા હોય છે. કારણ તેના ઉપર તે જનાવરના અને માણસના આરોગ્યનો આધાર છે.

બીજી બાબતો:—નીચલા ભાગને પરસાળ અને ઉપલા મેડાને છજું હોવું એ હિતાવહ છે; કારણ કે તેથી ભીંતો ઉપર તડકાનો મારો ઓછો થઈ ગરમીનો ત્રાસ કમી થાય છે. પરસાળ અને છજાનો ભાગ વધારે હવાવાળો હોવાથી તેમનો આપણે કોઇ કોઇ વાર બેસવાની ઓરડી તરીકે પણ ઉપયોગ કરીએ છીએ. આ હવાવાળા ભાગમાં સૂવું પણ હિતાવહ છે. ઉષ્ણ પ્રદેશમાં ઘરને અગાશી જરૂરની છે. ઉનાળામાં રાત્રે અગાશી ઉપર સૂવું અત્યંત હિતાવહ છે. ઘરના દાદર સારા પહોળા હોઈ તે વધૂ ઢાળવાળા હોવા જોઇએ. તે આબાલવૃદ્ધને ચડવા ઉતરવા સહેલા પડે એવા હોવા જોઇએ. ભારે સામાન મેડા ઉપર સહેલાઇથી લઈ જઈ શકાય એવી દાદરની રચના હોવી જોઇએ. અડધો દાદર થયા પછી તેના ઢાળની દિશા બદલેલી હોવી જોઇએ. એવો દાદર ઘણો સુરક્ષિત હોય છે. પાંચ દસ હજાર રૂપિયા ખર્ચ કરી ઘર બાંધી દાદર અને સંડાસની બાબતમાં ઘણી જ કરકસર કરવી એ સારૂં નથી.

પ્રકરણ ૪ થું

હવા અને પ્રકાશ

હવા સિવાય આપણે જીવી શકતા નથી. જન્મવું એટલે હવાનો પહેલો શ્વાસ લેવો અને મરવું એટલે હવાનો છેવટનો શ્વાસ છોડવો, એ ધ્યાનમાં આવે તો હવાનું મહત્વ કેટલું છે, તે તમને સમજાશે. અન્નપાણી લેવાની આપણને દરેક ક્ષણે જરૂર જણાતી નથી. પણ હવા એકસરખી, જાગતા હોઇએ કે ઉંઘતા હોઇએ તોપણ, આપણને આવશ્યક છે. શુદ્ધ અને પૂરેપૂરી હવા મળે નહિ તો આરોગ્ય કાયમ રહેતું નથી; તરેહ તરેહના રોગ થાય છે; શરીર સારૂં વધતું નથી; અને મનનો ઉત્સાહ પણ જાગતો નથી. માછલાં મહાસાગરમાં રહે છે, તે પ્રમાણે આપણે હવારૂપી મહાસાગરમાં રહીએ છીએ. તે હવારૂપી મહાસાગરને વાતાવરણ કહે છે. વાતાવરણ પૃથ્વીની આસપાસ લગભગ ૨૦૦ માઈલ સુધી છે.

હવાની ઘટના:—હવા એ એક પદાર્થ હોઈ તેને વજન છે. હવાનું દબાણ સર્વ બાજુએ સરખું હોવાથી તે આપણને જણાતું નથી. હવાને રંગ, સ્વાદ અગર વાસ નથી. તેથી સાધારણ રીતે હવાનું અસ્તિત્વ આપણને જણાતું નથી અને હવાથી ભરેલી વસ્તુને આપણે ખાલી વસ્તુ કહીએ છીએ. હવા ગતિમાં હોય એટલે તે આપણને જણાય છે. આવી હવાને આપણે પવન કહીએ છીએ. હવામાં મુખ્યત્વે કરીને ઓક્સિજન અને નાઇટ્રોજન આ બે વાયુ છે. ઓક્સિજન સેંકડે ૨૧ અને નાઇટ્રોજન સેંકડે ૭૮ રહે છે. એ સિવાય પાણીની વરાળ અને કાર્બોનિક એસિડ વાયુ એ થોડા પ્રમાણમાં હવામાં છે. હવા આ ચાર વાયુઓનું મિશ્રણ છે. આ સિવાય કેટલાક અશુદ્ધ વાયુ અને ધૂળના રજકણ હવામાં હોય છે.

ઓક્સિજન:—આ હવાનો મહત્વનો ભાગ છે. તેને રંગ, વાસ અને સ્વાદ હોતાં નથી. આ વાયુ સિવાય કોઈ પણ વસ્તુ બળી શકતી નથી. જે વસ્તુ હવામાં બળે છે, તેના કરતાં ઓક્સિજનથી ભરેલી બાટલીમાં

વધારે ઝડપથી બળે છે. કોઈપણ વસ્તુ બળે છે, તેનો અર્થ એ કે તે વસ્તુનો ઓક્સિજન સાથે સંયોગ થાય છે. બળવાની ક્રિયાને જેમ ઓક્સિજન આવસ્યક છે, તેમ જ તે આપણને જીવતા રહેવાને આવસ્યક છે. આપણે હવામાંના ઓક્સિજનને લીધે જ જીવતા રહી શકીએ છીએ. ઓક્સિજન સિવાય સઘળાં પ્રાણી એક પળમાં મરી જશે. આપણે શ્વાસરૂપે હવામાંનો ઓક્સિજન લઈએ છીએ, તે ફેફસાંમાં જાય છે. ત્યાં તેનો અશુદ્ધ લોહી સાથે સંયોગ થાય છે, તેથી લોહી શુદ્ધ થાય છે અને શુદ્ધ લોહી મારફત ઓક્સિજન આખા શરીરને પહોંચી વળે છે. આપણું જીવન એ એક મંદ જ્વલનની જ ક્રિયા છે. આપણા શરીરની પેશીઓમાંના ખોરાકની સાથે ઓક્સિજનનો એકસરખો સંયોગ થયા કરે છે. તેથી શરીરમાં ઉષ્ણતા ઉત્પન્ન થાય છે.

નાઇટ્રોજન:—નાઇટ્રોજન વાયુને પણ રંગ, વાસ અથવા સ્વાદ હોતાં નથી. આ ઓક્સિજન પ્રમાણે જ્વલન અને જીવનને પ્રત્યક્ષ ઉપયોગી થઈ પડતો નથી. હવામાંના નાઇટ્રોજનની કામગિરી એટલીજ છે કે, તે હવામાં મોટા પ્રમાણમાં હોવાથી ઓક્સિજનનું કાર્ય મંદ રીતે થાય છે. આપણે એકલા ઓક્સિજનમાં રહી શકયા ન હોત. કારણ કે ઓક્સિજનમાં આપણા શરીરમાં જ્વલન ઘણુ જ ઝપાટાથી થશે અને જીવન અશક્ય થઈ પડશે.

કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ:—શુદ્ધ હવામાં કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ ઘણા જ થોડા પ્રમાણમાં હોય છે. શુદ્ધ હવાના ૨૫૦૦ ભાગમાં કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ એક ભાગ હોય છે. આ રંગરહિત વાયુ છે. તેમાં થોડોક વાસ હોય છે અને સ્વાદમાં કિંચિત્ ખાટો લાગે છે. વજનમાં તે ઓક્સિજન અગર નાઇટ્રોજન કરતાં ભારે હોય છે. આ વાયુ જ્વલનને અગર જીવનને મદદ કરતો નથી. ઉલટો આ વાયુ હોય એવી બરણીમાં આપણે સળગાવેલી મીણબત્તી ઘાલીએ તો તે તરત જ હોલવાઇ જાય છે; અથવા આ વાયુ ભરેલી બરણીમાં એકાદ પ્રાણી નાખીએ તો તે જલદી મરી જાય છે.

પાણીની વરાળ:—પાણીની વરાળ હવામાં હોય છે. પૃથ્વી

ઉપરના પાણીની હંમેશ વરાળ થતી હોય છે. તે હવામાં દાખલ થાય છે. વાતાવરણમાં સેંકડે ૧ થી ૧॥ ટકા સુધી પાણીની વરાળ હોય છે. હવામાં વરાળનું પ્રમાણ ઘણું થાય અગર છેક થોડું હોય તો ત્રાસ થાય છે.

અશુદ્ધ પદાર્થ:—છાપરાની ફાટોમાંથી સૂર્યનાં કિરણ ઘરમાં આવ્યાં હોય તેમાં સેંકડો ઝીણા કણ આપણને દેખાય છે. તેમાં ધૂળના કણ, કોલસાના કણ, કપાસ, ઊન વગેરે પદાર્થના ઝીણા તંતુ, આપણી ચામડી ખરી પડે છે તેના કણ, તેમ જ અનેક પ્રકારના જંતુ હોય છે. તેમ જ કોહવાથી ઉત્પન્ન થયેલા કેટલાક ખરાબ વાયુ હવામાં દાખલ થાય છે.

હવા કેવી રીતે શુદ્ધ થાય છે:—હવા અનેક પ્રકારે અશુદ્ધ બને છે. (૧) બળતણને લીધે કાર્બોનિક ઍસિડ ગ્યાસ ઉત્પન્ન થાય છે. દેવતા, દીવા, મીણબત્તીઓ, કોલગ્યાસ વગેરે બળતી વખતે તેમાંના કાર્બનનો હવામાંના ઑક્સિજન સાથે સંયોગ થઈ કાર્બોનિક ઍસિડ ગ્યાસ બને છે અને એવી રીતે હવા અશુદ્ધ થાય છે. (૨) પ્રાણિમાત્રના ઉચ્છ્વાસને લીધે કાર્બોનિક ઍસિડ ગ્યાસ ઉત્પન્ન થાય છે. દરેક શ્વાસોચ્છ્વાસની સાથે હવામાંનો થોડો ઑક્સિજન આપણે લઈએ છીએ અને હવામાં કાર્બોનિક ઍસિડ ગ્યાસ નાખીએ છીએ. આવી રીતે હવા અશુદ્ધ થાય છે. (૩) મૃત પ્રાણી, ઝાડનાં પાંદડાં, કચરો વગેરે કોહવાથી અનેક પ્રકારના દૂષિત વાયુ હવામાં ભળી જાય છે અને તેથી હવા અશુદ્ધ બને છે. (૪) મોટાં કારખાનામાંથી પદાર્થની ઝીણી રજકણ અને દૂષિત વાયુ હવામાં ભળી જઈ હવા અશુદ્ધ બને છે. (૫) હવામાં ધૂળના કણ ઉડી તેનાથી પણ હવા અશુદ્ધ બને છે. એવી રીતે હવા એકસરખી અશુદ્ધ થતી જાય છે. છતાં તે બીજી બાજુએ શુદ્ધ થતી જાય છે. એમ ન હોત તો આપણે જીવતા રહી શક્યા ન હોત.

હવા કેવી રીતે શુદ્ધ બને છે:—(૧) હવારૂપી મહાસાગર વિસ્તીર્ણ છે. એકાદ નાનીસરખી જગ્યામાંની અશુદ્ધ હવા વાતાવરણમાં ભળી જાય એટલે તેનું દૂષિતપણું કમી થાય છે. પવનની મદદથી આ કામ સારી રીતે

થાય છે (૨) વનસ્પતિને લીધે પણ હવા શુદ્ધ થાય છે વનસ્પતિ હવામાંના કાર્બોનિક એસિડ વાયમાંનો કાર્બન દિવસે સૂર્યપ્રકાશની મદદ વડે ગ્રહણ કરી ઓક્સિજન હવામાં કાઢે છે એવી રીતે હવામાંનો કાર્બોનિક એસિડ નામ ઓછો થઇ, ઓક્સિજનનું પ્રમાણ વધે છે અને હવા શુદ્ધ થાય છે (૩) વરસાદથી પણ હવા શુદ્ધ થવાનું કામ થાય છે વરસાદને લીધે હવામાંની ધૂળ અને ઇતર અશુદ્ધ પદાર્થ પાણી સાથે જમીન ઉપર પડે છે અને હવા શુદ્ધ થાય છે (૪) તડકાને લીધે હવામાંના કેટલાક રોગ જંતુઓનો નાશ થાય છે અને એવી રીતે હવા શુદ્ધ થવાનું કામ થાય છે

અશુદ્ધ હવાના પરિણામ:—પૂરતી હવા ન મળવાથી અગર અશુદ્ધ હવામાં શ્વાસોચ્છ્વાસ કરવાથી ધીમે ધીમે આરોગ્ય ઉપર ખરાબ અસર થયા વગર રહેતી નથી લોહીને ઓક્સિજન પૂરેપૂરો મળતો નથી તેથી શરીર ફીકું પડે છે, સુસ્તી આવે છે, માથું દુખવાની બિમારી થાય છે, ભૂખ મંદ પડે છે, શરીરનું આરોગ્ય બગડે છે અને ઉત્સાહ જતો રહે છે વારંવાર શરદી થાય છે અને ફેફસાં નબળાં બની ક્ષયરોગના જંતુઓને તક મળે છે હવા સારી રીતે પૂરી ન મળે તો ઉંઘ આવતી નથી તેથી કેટલાક ઉંઘ આવવાની દવા લે છે આથી શરીરને નુકસાન થાય છે ઉંઘ આવતી ન હોય એટલે અફીણ અગર દારૂનું પણ વ્યસન કેટલાક કરે છે અને આવી રીતે શરીરનો નાશ થાય છે

ઘરમાં હવાની આવજા:—ઘરમાં હવાની સારી આવજા હોય તો આપણા શ્વાસોચ્છ્વાસથી અને જ્વલનથી ઉત્પન્ન થયેલા દૂષિત પદાર્થો ઘરની બહાર નીકળી જાય છે આપણા ઘરમાં પૂરેપૂરી તાજી હવા આવતી રહે તો આપણું આરોગ્ય સારું રહે છે અને રોગજંતુઓનું કંઈ ચાલતું નથી દરિદ્રતા અને અજ્ઞાનને લીધે આપણામાંના ઘણાખરા લોકો આ બાબત તરફ દુર્લક્ષ રાખે છે કેટલે ઠેકાણે ઘરો એક બીજાને એટલાં બધાં અડીને હોય છે, કે તેમાં જોઇએ તેટલી હવાની આવજા થઇ શકતી નથી તેમજ ઘરની રચના પણ બરાબર ન હોવાથી પૂરેપૂરી હવા ઘરમાં આવી શકતી નથી ઘરો એકબીજાથી અલગ અને તેમાં બારીઓ ઘણી હોય તો

પણ કેટલાક લોકો અજ્ઞાનને લીધે ઉનાળામાં તાપનું નિવારણ કરવા સારૂ બારીબારણાં બંધ રાખે છે. ઘરના પ્રમાણમાં ઘરમાં રહેનારા લોકો વધારે હોય તો અને ઘરમાં હવાની બરાબર આવજા ન થાય તો હવા અસ્વચ્છ થાય છે અને એક પ્રકારની વાસ આવે છે. એવી વખતે બહારની સ્વચ્છ હવામાંથી ઘરમાં આવીએ એટલે ઘણી જ વાસ મારે છે. એવી રીતે ઘરમાં પુષ્કળ સ્વચ્છ હવા પૂરી પડે છે કે નહિ તે જાણી શકાય.

તાજી હવા કેટલી જોઇએ:—આપણી શ્વાસોચ્છવાસની ક્રિયા એકસરખી ચાલુ હોય છે. તેથી આપણે હવામાં કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ કાઢતા રહીએ છીએ. હવામાં કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ થોડા પ્રમાણમાં હોય છે જ. હવામાંનો કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ અને આપણે કાઢેલો કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ મળીને થોડા વખતમાં ઘરમાંની હવા (બહારની સ્વચ્છ હવા અંદર આવવા દીધી નહિ તો) ઘાતક થાય છે. આપણે દર કલાકે કેટલો કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ કાઢીએ છીએ અને હવામાં કેટલો કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ થાય, એટલે હવા ઘાતક થાય છે, તે નક્કી કરીને દર કલાકે આપણને ત્રણ હજાર ઘનફુટ હવા જોઇએ છે, એવું સિદ્ધ થયું છે. દર કલાકે ત્રણ વાર ઓરડીમાંની હવા બદલાય તો આપણને માણસ દીઠ એક હજાર ઘનફુટ જગ્યા રહેવા જોઇએ. લંબાઈ, પહોળાઇ અને ઉંચાઈ એમનો ગુણાકાર કરવાથી જગો કેટલા ઘનફુટ છે, એ આપણે જાણીએ છીએ. એટલે સાધારણ રીતે દસ ફુટ લાંબી, દસ ફુટ પહોળી અને દસ ફુટ ઉંચી એવી એક ઓરડી એક માણસને બસ છે. થોડી જગામાં પુષ્કળ માણસો રહેતાં હોય તો તેમનું આરોગ્ય સારૂં રહી શકતું નથી. તેમાં વળી વિશેષ કરીને ઘરમાં જ વખત ગાળનારાં એટલે સ્ત્રીઓની પ્રકૃતિ સારી રહેતી નથી.

માંદા માણસને સ્વચ્છ હવાની વિશેષ જરૂર હોય છે. ખેદની વાત એ છે કે આપણામાંના ઘણા ખરા લોકોનું આ બાબતમાં અજ્ઞાન હોય છે. કોઇ નાની ઓરડીમાં અને તે બંધ કરી માંદા માણસને સુવાડવું અને ત્યાં જ બીજા ચાર પાંચ માણસોએ બેસવું કેટલું ભયંકર છે! વળી

પ્રકૃતિમાન પુરુવા મિત ભાગી આવતી જ હોય છે આ બાબતમા આપણામાંનો એક અત્યત ઘાતક રિવાજ એ છે કે સુવાવડી સ્ત્રીને અધારી અને કેટ થોડી હવાવાળી ઓરડી આપવામા આવે છે ઓરડીના બારણા બારીઓ બધ કરીને તેની નાની નાની ફાટામા પણ ચીંથરા ઘાલીને હવાનો માર્ગ છેક બધ કરવાના શોખ કે જાણે કે સુવાવડીને અને તેના નાના બાળકને હવાની જરૂર જ ન જ નથી બારણ ઉઘાડ્યા પછી સ્વાભાવિકપણે હવા અદર આવે છે અગર ફાટ કે બધ કરી ન શક વાથી રિવાય ... અને સુવાવડી જી જેમ તેમ જીવતા રહી શકે છે પરતુ સુવાવડીની પછી બધી દયાજનક સ્થિતિ થાય છે તેની તબિયત સારી રહેતી નથી શરીર રીતુ પડે છે આવી સુવાવડી સુવાવડના રોગનો ભોગ થઇ પડે તો નવાઈ શી આવી પરિસ્થિતિમા બાળ ન મત્યુ થાય તો તેમા આશ્ચર્ય શુ ? સાધારણ માણસ કરતા સુવાવડીને હવાથી વધારે જરૂર હોય છે હોસ્પિટલમા સુવાવડીને કેવી પૂરેપૂરી હવા મળે છે અને તેની કેવી સારી અસર થાય છે, તે જોઇએ એટલે આ રિવાજનુ ઘાતકીપણુ સારી રીતે સમજાશે

ઘરમા હવાની આવજાના સાધનો.—શ્વાસોચ્છવાસને લીધે અને દહનને લીધે હવા અશુદ્ધ થાય છે, તે ઘરમાથી બહાર જવી જોઇએ આ અશુદ્ધ પદાર્થ દશ્ય હોત તો તે બહાર નાખી દેવાનુ કામ વધારે સભાળપૂર્વક થયુ હોત આ અશુદ્ધ પદાર્થ બહાર નાખી દેવા માટે આપણને વિશેષ પ્રયાસ કરવા પડતા નથી યોગ્ય ઠેકાણે બારીબારણા હોય એટલે પોતાની મેળે અશુદ્ધ હવા બહાર જવાનુ અને શુદ્ધ હવા અદર આવવાનુ કામ થાય છે

આ કામ સ્વાભાવિક રીતે થયા કરે છે જ બે વાયુનો એ બીજા સાથે સબધ થાય એટલે તે પોતાની મેળે એકઠા થાય છે એવી રીતે ઘરમાની હવાનો સબધ બહારની શુદ્ધ હવા સાથે થાય છે એટલે તેમનો સયોગ થાય છે તેમ જ ઉચ્છવાસ અને દહનને લીધે અશુદ્ધ થયેલી હવા ગરમ હોય છે અને ગરમ થવાથી તે હલકી થાય છે આવી ગરમ અને હલકી

હવા ઉપર જાય છે. તેને બહાર જવાનો માર્ગ હોય એટલે તે બહાર નીકળી જાય છે અને તેની જગાએ બહારની ઠંડી અને ભારે હવા અંદર આવે છે.

ઘરને ઘણાં બારીબારણાં હોવાં જોઇએ. દરેક ઓરડીને સામસામી બારી હોવી જોઇએ. એટલે હવાની આવજા સારી રીતે થાય છે, શક્ય હોય ત્યાં આખો દહાડો બારીબારણાં ઉઘાડાં મૂકવાં. ભીંતોને નીચે અને ઉપર બારીઓ રાખવાથી હવા ફરી વળવાનું કામ સારી રીતે થાય છે. ચોરોની તથા ટાઢની બીકથી ઘણા લોકો બારીબારણાં બંધ કરી સુવે છે, તે આરોગ્યને હાનિકારક છે. બારીઓ બંધ કરવી હોય તો નિદાન સુવાની ઓરડીમાંની ભીંતોને નીચે અને ઉપર નાની બારીઓ હોવી જોઇએ. કોઇ પણ ઓરડી હંમેશ બંધ રાખવી નહિ. બંધ રાખવી હોય તો નિદાન કોઇ કોઇ વખત ઉઘાડી, ઘરમાં હવા ફરી વળવા દેવી જોઇએ. ઉનાળાના દિવસોમાં છજામાં અગર અગાશીમાં સુવું જોઇએ. ટાઢને અટકાવવા સારૂ ગરમ ઓઢવાનું હોવું જોઇએ. તોપણ મોં ઉપર કદીપણ ઓઢી લેવું નહિ. કારણ કે તેમ કરવાથી તાજી શુદ્ધ હવા આપણને મળતી નથી અને આપણે ઉચ્છવાસરૂપે કાઢેલી દૂષિત હવા પાછી શ્વાસરૂપે અંદર લઇએ છીએ. ઓરડીમાં સળગતી સગડી મૂકીને બારીબારણાં બંધ કરી સુવું જોખમ ભરેલું છે. આ કારણથી કેટલાક લોકો પથારીમાં મૃત્યુ પામેલા છે. કારણ કે કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ જેવોજ એક ઝેરી વાયુ છે તે કોલસા બળતી વખતે બહાર નીકળે છે. તે પ્રાણઘાતક હોય છે.

શીતળતા:—ઇગ્લંડ જેવા ઠંડા પ્રદેશોમાં ગરમાવો લાવવા સારૂ ઘરમાં સગડીઓ સળગાવી રાખવી પડે છે. આપણે ત્યાં ઉનાળામાં ઠંડક કેવી રીતે રહે તેની કાળજી લેવી પડે છે. ઘરમાંની ઉષ્ણતા માફક રહેવી આરોગ્યને માટે આવશ્યક છે. ઉનાળામાં બપોરના વખતે બેસવા ઠંડક-વાળી જગો ભોંયરૂં છે, એમ ધારી તે બાંધવાનો આપણા લોકોમાં જુનો રિવાજ છે. પરંતુ ભોંયરામાં હવા સારી રીતે ફરી વળી શકતી નથી અને જમીનમાંના નુકસાનકારક વાયુ ભોંયરામાં દાખલ થાય છે. માટે આ રિવાજ સારો નથી. ઘરને પરસાળ હોય એટલે તડકાનો મારો ઘરની ભીંતો

ઉપર થતો નથી અને ઘરમા ઠડક લાગે છે તેમજ ઓરડીની ઉચાઇ પણ ઠીક હોવી જોઇએ ગદાની ભીંતો જાડી હોવી જોઇએ એટલે ઘરમાનુ ઉષ્ણતામાન માફક રહે છે ઘર ઉપર પતરાં હોય તો ઘર અતિશય તપે છે પખા અને ખમના પતાજેવા પડદાની મદદથી આપણે ઘરમાનુ ઉષ્ણતામાન કમી કરી શકીએ છીએ ઘરની પાસે ઝાડો હોય તો તેથી પણ શીતળતા રહે છે માત્ર પ્રકાશ અને હવા એમને અડચણ થાય એટલા નજીક પાસે તે હોવા ન જોઇએ

સર્યપ્રકાશ:—સવારે સૂર્યોદય પહેલા પક્ષીઓ આનદથી ગાતા માડે છે ઝાડપાન સતેજ થાય છે અને પ્રાણીમાત્રમા હોશિયારી આવે છે આ બધુ સૂર્યપ્રકાશનુ પરિણામ છે પ્રકાશ આપણને એટલો પ્રિય લાગે છે પણ રોગજતુઓને તે પ્રિય લાગતો નથી તેમને અધારૂ ગમે છે અધારામા રોગજતુઓ વધે છે આપણા ઘરમા કોઇપણ ભાગ અધારા વાળો હોવો જોઇએ નહિ સર્વ ઠેકાણે ઝગઝગતુ અજવાળુ હોવુ જોઇએ જે પ્રમાણે વનસ્પતિ અધારામા વધી શકતી નથી, તે પ્રમાણે આપણે પણ વધી શકતા નથી અંધારા ઘરોમા રહેનારા લોકો ફીકા અને રોગી હોય છે અપૂર્ણ પ્રકાશમા કામ કરવાથી આખો બગડે છે ઘરમા પુષ્કળ અજવાળુ પડે તે માટે ઘણી બારીઓ હોઇ ને મોટી હોવી જોઇએ એકાદ ઓરડીને પૂરતો પ્રકાશ મળી શકે તેમ ન હોય તો છાપરામા કાણુ રાખી અજવાળુ અદર લેવુ આ કાણા ઉપર જાડો કાચ બેસાડવો હવા અને અજવાળુ આપણને મફત મળે છે માત્ર તેમનુ મહત્ત્વ જાણીને તે વધારે લઈને લેવા એનુ જ્ઞાન હોવુ જોઇએ

પ્રયોગ

૧. હવામા મુખ્યત્વેકરીને એક ભાગ ઓક્સિજન અને ચાર ભાગ નાઇટ્રોજન હોય છે, તે સિદ્ધ કરવુ —

ઘણા પહોળા વાસણમા (મમીન) બેત્રણ મીણબત્તીઓ તળિયે ચોટાડીને ઊભી નાખો અને વાસણમા મીણબત્તીઓનો થોડો ભાગ ડૂબે

એવી રીતે પાણી રેડો. પછી મીણબત્તીઓ સળગાવી તેમની ઉપર પડોળા મોઢાની કાચની બરણી ઊંધી મૂકો. મીણબત્તીઓ બરણીમાંની હવામાંથી બળવા સારૂ ઓક્સિજન લેશે. ઓક્સિજન ખપી જશે એટલે મીણબત્તીઓ બુઝાઈ જશે. ઓક્સિજન ખપી જવાથી તેની જગો લેવા માટે પાણી ઉપર ચડશે. વાસણમાંના પાણીની સપાટીથી તે કેટલુ ઉપર ચડયું છે તે ફૂટપટીથી માપો અને તેના ઉપર બરણીનો કેટલો ભાગ રહે છે, તે માપો. આ બે ભાગ ૧ : ૪ આ પ્રમાણમાં છે, એવું તમને દેખાશે. આ ઉપરથી હવામાં એક ભાગ ઓક્સિજન અને ચાર ભાગ નાઇટ્રોજન છે એવું સિદ્ધ થાય છે.

૨. હવામાં કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ હોય છે, તે દેખાડવું:—

કાચના પ્યાલામાં થોડું ચૂનાનુ નીતર્યું પાણી લો અને તે એક બે દિવસ ટેબલ ઉપર મૂકો. તે સફેદ થયુ છે, એવું તમને દેખાશે. ચૂનાનું નીતરેલું પાણી અને કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ એમના સંયોગથી ચાક બને છે. તેથી ચૂનાનું નીતરેલું પાણી સફેદ થાય છે. આ ઉપરથી હવામાં કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ છે, એમ સિદ્ધ થાય છે.

૩. હવામાં પાણીની વરાળ હોય છે, તે દેખાડવું:—

કાચનો પ્યાલો લો અને તે બહારથી છેક લુછીને સુકો બનાવી તેમાં બરફના કકડા નાખો. થોડાજ વખતમાં પ્યાલાના બહારના ભાગ ઉપર પાણીનાં ટપકાં બાઝેલાં દેખાશે. કારણ કે હવામાંની પાણીની વરાળનો પ્યાલાની ઠંડી સપાટી સાથે સંયોગ થવાથી તેનું પાણી બને છે.

૪. જ્વલનથી કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ ઉત્પન્ન થાય છે, તે દેખાડવું:—

કાચની બરણીમાં તળિયે મીણબત્તીઓ ચોંટાડી તે સળગાવો અને તે ઉપર ઢાંકણ મૂકો. અંદરનો ઓક્સિજન ખપી જાય એટલે તે હોલવાઇ જશે. ઝટ મીણબત્તી કાઢી લઇ પાછું બરણી ઉપર ઢાંકણું મૂકો. ત્યારપછી ... બેલી મીણબત્તી તેમાં ઘાલીએ તો તે તરત બુઝાઇ જશે. બરણીમાં ... નીતરેલું પાણી નાખી તે જોરથી હલાવો. ચૂનાનું પાણી સફેદ

થયેલુ તમને દેખાશે આ ઉપરથી ગરણીમા કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ છે, એવુ તમારા ધ્યાનમા આવશે

૫ વનસ્પતિને લીધે હવા શુદ્ધ થાય છે, તે દેખાડવું —

એક કાચના વાસણમા સોડાવાટર નાખો સોડાવાટરમા કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ હોય છે તેમા પાણીમા ઊગનારી વનસ્પતિ અગર ઝાડના તાજા પાદડા નાખી તે પાદડા ઉપર કાચની ગળણી ઊંધી મૂકો ઊંધી ગળણી ઉપર પાણીની સપાટી રહેવી જોઇએ પછી એક કસનળી પાણીની ભરી તે ઊંધી કરી એવી રીતે ગળણી ઉપર મૂકો કે તે નળી પાણીથી ભરેલી જ રહે તે વાસણ તડકામા મૂકો થોડા વખતમા પાદડા ઉપર સેકડો નાના નાના પરપોટા દેખાવા લાગશે તે ઓક્સિજનના પરપોટા હોય છે આ ઓક્સિજન ઉપર ચડશે અને તેથી કસનળીમાનુ પાણી નીચે ઉતરશે કસનળીમાનુ અડધાથી વધારે પાણી નીચે ઉતરે એટલે તેનુ મો અગુઠાથી બધ કરી ને બહાર કાઢો તેમા સળગતી અગરબત્તી ઘાલો તે સળગી ઉઠશે આ ઉપરથી કસનળીમા ઓક્સિજન છે, એમ તમારા ધ્યાનમા આવશે આ ઉપરથી વનસ્પતિ કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ લઇ, સૂર્યપ્રકાશની મદદ વડે તેને પૃથક્કરણ કરે છે કાર્બન પોતાને માટે રાખી ઓક્સિજન હવામા પાછા કાઢે છે અને હવા શુદ્ધ થાય છે, એમ સિદ્ધ થાય છે

૬ હવાને જવા આવવા ભિન્ન માર્ગો રાખવાથી હવાની આવજા થાય છે, તે દેખાડવુ —

કાચના પહોળા મોઢાના વાસણમા મીણબત્તી ચોટાડી ગાર વાસણમા પાણી નાખી મીણબત્તી સળગાવો અને તેના ઉપર કાચની ચીમની મૂકો મીણબત્તી થોડા જ વખતમા હોલવાઇ જશે કારણ-બળવાથી ઉત્પન્ન થયેલો કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ ઉપર જતો હોવાથી ઉપરની શુદ્ધ હવા અદર આવી શકતી નથી હવે હવા આવજાનુ પ્રત્યક્ષ દર્શન કરવા ચીમનીના મધ્ય ઉપર પૂઠાની તખ્તી મૂકો અને મીણબત્તી સળગાવો હવે મીણબત્તી સળગ્યા કરે છે ચીમનીમાથી કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ

ઉપર જવાનો અને બહારથી શુદ્ધ હવા અંદર આવવાના બે જુદા માર્ગ છે. આ પ્રમાણે ઓરડામાં નીચે અને ઉપર હવાને માટે માર્ગ રાખવાથી તેમાંની ગરમ અને હલકી થયેલી દૂષિત હવા ઉપરની બારીમાંથી બહાર જાય છે અને બહારની ઠંડી અને ભારે તથા શુદ્ધ હવા નીચલી બારીમાંથી અંદર આવે છે. એવી રીતે હવા ફરી વળે છે.

પ્રકરણ ૫ મું

પાણી

પાણીની આવશ્યકતા —પાણી આપણને અત્યંત આવશ્યક વસ્તુ છે. પ્રાણી તેમજ વનસ્પતિમાત્રની વૃદ્ધિને માટે તે જરૂરનું છે. પાણી વગર આપણે જીવી શકતા નથી. આપણું શરીર જે પદાર્થોનું બનેલું છે તેમાં પાણી એ એક પદાર્થ છે. આપણા શરીરના વજનનો ૩/૪ ભાગ પાણી છે. પાણીને આપણે આપણા શરીરમાં બે પ્રકારે લઈએ છીએ. આપણે પાણી પીએ છીએ. તેમજ ખોરાકની સાથે પણ તેનો ઘણો ભાગ આપણા શરીરમાં જાય છે. કેમકે ખોરાક જે પદાર્થનો બનેલો છે તેમાં પાણી ઓછાવત્તા પ્રમાણમાં હોય છે અને અન્ન રાંધવામાં પણ પાણીનો અંશ ખોરાકમાં જાય છે. પાણીની મદદથી અન્નનું સારું પાચન થઈ તે ઓગળે છે. તેથી તેમાંનો પોષક ભાગ લોહી સાથે ભળી જઈ તે શરીરના બધા ભાગને મળે છે. પાણીની મદદથી ચામડી અને મૂત્રપિંડ શરીરમાં ઉત્પન્ન થયેલા નકામા પદાર્થો બહાર કાઢી નાખે છે.

સ્વચ્છતા રાખવા માટે પાણી આવશ્યક છે. નાહવું, કપડાં ધોવાં, વાસણ સ્વચ્છ કરવાં, ઓરડી, મકાન વગેરે સાફ કરવાં આ બધી બાબતોમાં આપણને પાણીની જરૂર પડે છે, એ સર્વને વિદિત છે. પાણી એ [illegible] મુખ્ય સાધન છે. માટે પાણીની બાબતમાં કસૂર કરવી તે આપણને નુકસાનકારક છે. પાણીનો ખરો ઉપયોગ કરવાથી ઘણો

મજબુતીને ધોકો પહોંચે છે, એવું કેટલાક લોકો માને છે. પણ પાણીનો નિકાલ કરવાનાં સાધનો—ચોકડી વગેરે—સારી રીતે બાંધેલાં હોય તો પાણીથી ઘરની મજબુતીને ધોકો શી રીતે પહોંચે વારુ?

પાણી કેવી રીતે મળે છે:—સઘળું પાણી—પછી તે ઝરાનું હોય, કૂવાનું હોય, તળાવનું હોય કે નદીનું હોય—આપણને વરસાદથી મળે છે. સમુદ્રમાંના અને જમીન ઉપરનાં પાણીની સૂર્યની ઉષ્ણતાને લીધે એક-સરખી વરાળ થતી હોય છે—એ તમને માલમ છેજ. આ વરાળ હવામાંથી ઉપર જાય છે અને તેનાં વાદળાં બને છે. ઉષ્ણતામાનમાં ફરક પડવાથી પાછું વરસાદના રૂપમાં પાણી નીચે પડે છે. આ પાણીમાંથી થોડું પાણી વરાળ થઇ પાછું ઉપર જાય છે અને થોડું પાણી જમીન પર વહી જઇ તેથી નદી, નાળા ભરાઇ જાય છે. થોડું પાણી તળાવો અને સમુદ્રમાં જાય છે. તેમજ થોડું પાણી જમીનમાં શોષાઇ જઇને છિદ્રાળુ થરોમાંથી અગર ખડકોની ફાટમાંથી નીચે જાય છે અને એકઠું થઇ રહે છે. આજ પાણી આપણા કૂવાઓમાં આવે છે અગર તે ઝરાના રૂપે આપણને મળે છે.

વરસાદનું પાણી:—વસ્તુતઃ વરસાદનું પાણી એ તદ્દન શુદ્ધ હોય છે. પણ વાતાવરણમાંના અશુદ્ધ પદાર્થોને લીધે તે ખરાબ થાય છે. તેમજ જે ઠેકાણે પડે છે, તે જગોની અસ્વચ્છતાને લીધે તે અશુદ્ધ થાય છે. કેટલાક ડુંગરી મુલકોમાં વરસાદનું પાણી કાળજીથી એકઠું કરી રાખે છે અને તેને માટે કેટલેક ઠેકાણે ટાંકાં બાંધી રાખેલા હોય છે. તેમાં છાપરા પરથી આવેલું પાણી સાચવી રાખે છે. પહેલા વરસાદનું પાણી ન લેતાં બીજાનું લેવું, એટલે છાપરા પરનો કચરો અંદર આવે નહિ. તેમજ વરસાદ પડ્યા પછી થોડા વખત બાદ ટાંકામાં પાણી છોડવું. એટલે વાતાવરણમાંના અશુદ્ધ પદાર્થ પાણીમાં દાખલ થતાં નથી. આ પાણી સ્થિર થયા પછી તેમાંનો કચરો તળિયે બેસી જાય છે.

ઝરા:—વરસાદનું કેટલુંક પાણી જમીનમાં ઝરપી જાય છે અને પછી તે ઉપરના છિદ્રાળુ થરમાંથી નીચે જાય છે. અભેદ્ય ખડકના થર આવે એટલે તેના ઉપર તે એકઠું થઇ રહે છે. આ ખડકવાળા થરનો જે

ભાગ જમીનને લાગેલો હોય છે, તે ઠેકાણે આપણને ઝરાના રૂપમાં પાણી મળે છે. આ ઝરાનું પાણી ઉત્તમ હોય છે. પરંતુ જે થરમાંથી પાણી નીચે ઉતરે છે તેમાં પુષ્કળ ચૂનો હોય તો તે પીવામાં ભારે પડે છે.



આ. ૨૭. પાણી મળવાના માર્ગ.

૧-૫-૭ છાછરા કુવા	૨ ઝરો
૩-૪ ફુવારાના કુવા	૬ ઊંડા કુવા
૮-૧૦ સુભેદ્ય થર	૯ અભેદ્ય થર

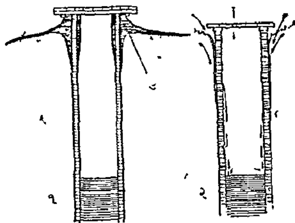
કૂવાઓ —કૂવાઓ ત્રણ પ્રકારના હોય છે. છાછરા, ઊંડા અને ફુવારાના.

છાછરા કૂવા —છાછરા કૂવા સાધારણ રીતે ત્રીસ ફુટ કરતાં ઓછા ઉંડા હોય છે. આ કૂવા ખોદાય એટલે જમીનમાંના અભેદ્ય થર ઉપરના સુભેદ્ય થરમાંનું પાણી કૂવામાં આવે છે. કૂવાની આસપાસ કોહેલી વસ્તુ અથવા બીજી ગંદી વસ્તુઓ પડીને તેના ઉપર પાણી પડે એટલે તે જમીનમાં ઝમી કૂવાના પાણીમાં અશુદ્ધ પદાર્થ જાય છે.

ઊંડા કૂવા:—ઊંડા કૂવાનું પાણી સુભેદ્ય થરમાંનું હોતું નથી. તે અભેદ્ય થરની નીચેનું હોય છે. આવા કૂવા ૫૦-૬૦ ફુટ ઊંડા હોય છે. જે પ્રમાણમાં તે પાણી વધારે ઊંડાઇથી આવે છે, તે પ્રમાણમાં તે વધારે શુદ્ધ હોય છે. આવા કૂવાનું પાણી ઉનાળામાં પણ ખુટતું નથી અને જમીન ઉપરની ગંદકી પણ તેમાં જઇ શકતી નથી. તેથી તેમાંનું પાણી અશુદ્ધ થતું નથી. અર્થાત્ કૂવામાં પ્રત્યક્ષ ગંદું પાણી અથવા ગંદી વસ્તુ ··· 'દિ, તે માટે ઉપરથી તે સારી રીતે ઢાંકવો જોઇએ.

ફુવારાના કૂવા :—બે અભેદ્ય થરોની વચ્ચે કોઇ કોઇ વાર પોલી જગા હોઈ તેમાં પાણી એકઠું થયેલું હોય છે. અભેદ્ય થરો નીચેનું પાણી મળવા સારૂ કોઈ કોઈ ઠેકાણે જમીનમાં નળ ઘાલેલા હોય છે. એક નળ ગયો એટલે તેના ઉપર બીજો બેસાડે છે અને તે અંદર ઘાલે છે. આવી રીતે જમીનમાં છિદ્ર પાડતાં પાડતાં અભેદ્ય થરોના પાણીમાં નળ આવે છે અને તે ફુવારાની પેઠે નળમાંથી ઉપર ઊડે છે. ઉપર મોં આગળ પંપ લગાડે છે. આવી રીતે મળેલુ પાણી શુદ્ધ અને સ્વચ્છ હોય છે.

કૂવાઓની સંભાળ :—કૂવો અંદરથી ઇંટો વડે ચણી લઈ, તેને સીમેંટ લગાડવો જોઇએ. તેમજ તેના ઉપર ઢાંકણું હોવુ જોઇએ એટલે કે ઉપરથી ગંદું પાણી અથવા કચરો અંદર જાય નહિ. કૂવાની આસપાસ



આ. ૨૮

૧. સારો બાંધેલો કૂવો છે. તેમાં કૂવા પાસે ઢોળાયેલું ગંદુ પાણી કૂવામાં જઈ શકતું નથી.

૨. આ કૂવો સારો બાંધેલો ન હોવાથી કૂવા પાસે ઢોળેલું ગંદું પાણી કૂવામાં કેવી રીતે જાય છે તે બતાવ્યું છે.

૩ સીમેંટથી પાકી કરેલી કૂવાની આજુબાજુની છો.

સ્નાન આઠ ફૂટ જેટલું અથવા પથરાથી બાંધેલી અને ઢળતી હોવી જોઈએ. આ ઢોળેલું પાણી કૂવામાં ન પડતાં તેનાથી દૂર વહી જશે. આ ઢોળેલું પાણી જવા સારૂ પાકી બાંધેલી ગટર જોઈએ. કૂવાની આસપાસ સંડાસ, મોરી અગર ગટર કમીમાં કમી ૫૦ ફૂટની અંદર ન હોવાં જોઈએ. કૂવા ઉપરજ નાહવું અગર કપડાં ધોવાં એ સારૂં નથી. કૂવામાંથી પાણી કાઢવાનાં વાસણ સ્વચ્છ હોવાં જોઈએ. તેમજ દોરડાં કરતાં સાંકળ હોય તો વધારે સારૂં. કેમકે દોરડું અસ્વચ્છ બની પાણી અશુદ્ધ થાય છે. તેના કરતાં કૂવા ઢાંકેલા હોઈ તેના પર પંપ લગાડી તેની મદદથી પાણી ખેંચવું એ ઉત્તમ છે. ઉનાળામાં પાણી ઓછું થાય છે. આવી વખતે વર્ષમાં એક વાર કૂવાની અંદરનો ગાળ કાઢી નાખવો. ગામમાં કોલેરા શરૂ થાય તો કૂવામાં પોટેશિયમ પરમેંગનેટ નાખી તેનું પાણી સ્વચ્છ કરવું.

નદીઓ અને નાળાં :—પહાડોમાં અગર ડુંગર ઉપર વરસાદ પડી ત્યાંથી પાણી ઢોળાવવાળી જમીન ઉપર વહેતું જાય છે, તેને નદી કહે છે. નદીકાંઠાના ગામોમાં માણસો અને જનાવરો નદીનું પાણી ખરાબ કરે છે. નદીમાં કચરો અને ગંદા પદાર્થ પડીને પાણી દૂષિત થાય છે. આવાં ગામો આવેલાં હોય તે જગાના પાણી કરતાં આગળનું પાણી શુદ્ધ હોય છે અને ઘણુંકરી પાણીના નળ આવા ઉપલા ભાગમાંથી લાવે છે. નદીનું પાણી અસ્વચ્છ હોય તો તે ગાળીને અગર ઉકાળીને પીવું. આ પાણી એક બાજુએ અસ્વચ્છ થતું હોય તો પણ બીજી બાજુએ સ્વચ્છ થતું જાય છે. એકાદ ગામ આગળ આ પાણી મેલું થશે; પણ ત્યાંથી થોડુંક આગળ જતાં મેલ નીચે ઠરી જઈ તે પાછું શુદ્ધ થાય છે. તે પાણી હવામાંના ઓક્સિજનને લીધે સ્વચ્છ થાય છે. તેમજ માછલાં તથા બીજાં જળચર પ્રાણી અને વનસ્પતિને લીધે પણ નદીનું પાણી શુદ્ધ થાય છે.

તળાવનું પાણી :—ટેકરીઓમાં અથવા પહાડોમાં જ્યાં મોટી ઊંડી જગાઓ હોય છે, ત્યાં વરસાદનું પાણી એકઠું થઈ તળાવ બને છે. આવાં તળાવો જો ગામથી દૂર હોય તો તેમાંનું પાણી સ્વચ્છ હોય છે. આવા તળાવોમાંથી નળ વાટે શહેરોમાં પાણી પુરૂં પાડવામાં આવે છે.

ગામમાં અથવા ગામની પાસે આવેલાં તળાવોનું પાણી ગામના લોકો ખરાબ કરે છે. તેમાં કપડાં ધોવાય છે. તેમજ કાંઠા ઉપરની ગંદકી પણ દાખલ થાય છે. આવા તળાવનું પાણી ગમે તે સંજોગોમાં પણ પીવું એ નુકસાનકારક છે.

નળનું પાણી :—મોટાં શહેરોમાં હાલ નળ વાટે પાણી પૂરું પાડવાની પદ્ધતિ દાખલ થતી જાય છે. મોટા તળાવમાંનું અગર નદીમાંનું પાણી આવી રીતે પૂરું પાડવામાં આવે છે. કોઇ કોઇ ઠેકાણે મોટા કૂવા ખોદી તેમાંથી નળનું પાણી પૂરું પાડવામાં આવે છે. જમીનમાં મોટા નળ નાખીને પાણી શહેરમાં લાવવામાં આવે છે, અને નાના નળો વાટે ઘેરઘેર પાણી પૂરું પાડવામાં આવે છે. પાણી શહેરમાં દાખલ થતાં પહેલાં તે ઘણું કરીને મોટી ટાંકીઓમાં બે ત્રણ દિવસ સ્થિર રાખે છે. તેથી પાણીમાંનો કચરો તળિયે બેસે છે. પછી કાંકરા અને રેતીના થરમાંથી પાણી જવા દઇ તે સ્વચ્છ કરે છે. ગમે તે પાણી પીવા કરતાં તે વિષે જ્ઞાન ધરાવનારા અધિકારીની દેખરેખ નીચે શુદ્ધ થયેલુ નળનું પાણી પીવું વધારે સહી-સલામતીવાળું છે. નળનુ પાણી આવ્યુ ત્યારે કેટલાંક શહેરોમાં મરકીની બિમારી હવે ઘણી થતી નથી અને કદાચ થાય તો પાણી શુદ્ધ કરવાથી તે ઝટ બંધ થઇ જાય છે.

પાણી અશુદ્ધ કેવી રીતે થાય છે :—પાણી શાથી બગડે છે તે હવે આપણે ટુકાણમાં જોઇએ (૧) વરસાદનુ પાણી જમીન ઉપર પડે છે તે શુદ્ધ હોય છે. પણ હવામાં થઇને તે પડે છે ત્યારે ધૂળ અને રોગજંતુને લીધે તે અશુદ્ધ થાય છે. તેમજ આ પાણી જમીન ઉપરથી વહે છે ત્યારે જમીનપરના ગંદા પદાર્થોને લીધે તે ગંદુ થાય છે. તેમજ આ પાણી જમીનમાં શોષાય છે ત્યારે જમીનમાંના કેટલાક ક્ષારથી પણ તે અશુદ્ધ થાય છે. (૨) વરસાદ પડે છે ત્યારે નદીમાં પૂર આવે છે; અને આજુ-બાજુની ગંદકી નદીમાં દાખલ થાય છે. તેથી નદીનું પાણી અશુદ્ધ બને છે. નદી કિનારા ઉપર માણસ અને જનાવરના કરેલા મળમૂત્ર વિસર્જનથી તેમજ ગટરનું પાણી નદીમાં છોડવાથી પણ નદીનુ પાણી અશુદ્ધ થાય છે.

અને છવડાંનાં ઇંડાં પાણીમાં હોય તો પાણી દૂષિત થાય છે. આવું પાણી પીવાથી કૃમી અને છવડાં થાય છે. તે આકારમાં અને સંખ્યામાં વધે છે અને શરીરનું નુકસાન કરે છે. ખસ, ખરજવું, દરાજ વગેરે રોગના જંતુઓ જે પાણીમાં હોય તે પાણી વડે નાહવાથી તે રોગો થાય છે. (૪) જમીનમાંથી પાણી આવે છે, તેમાં જો ક્ષાર હોય તો તે પાણીમાં ઓગળે છે અને આવી રીતે પાણી અશુદ્ધ થાય છે. આવું ક્ષારવાળું પાણી પીવું નુકસાનકારક છે. તેનાથી પાચનક્રિયા ઉપર ખરાબ અસર થાય છે. મેગ્નેશિયાનો ક્ષાર હોય તો તે પાણી પીવાથી ગળામાં અવાળું ફુલે છે. (૫) પાણીમાં પડવાથી કેટલાક પદાર્થો કોહે છે અને તેથી પાણી દૂષિત થાય છે. આવા પાણીથી શરીરનું આરોગ્ય બગડે છે.

પાણી શુદ્ધ કરવાના પ્રકાર:—(૧) પાણીમાં કચરો, રેતીના કણ વગેરે હોય તો રૂમાલ વડે તેને ગાળી શકાય છે. પરંતુ રેસાથી માટીવાળું થયું હોય તો પાણીમાં તરતો કચરો ઓછો થાય છે, પણ તેનાથી રોગજંતુઓ નીકળતા નથી. (૨) ફટકડી પાણીમાં નાખવાથી તેમાંના અંદર તરતા પદાર્થો નીચે બેસી જાય છે. પાંચ શેર પાણીમાં ૩ ગુંજ પાણી નંખાય છે. છતાં પણ આથી રોગજંતુઓનો નાશ થતો નથી. (૩) ત્રણ માટલાની ઘોડીથી પણ પાણી સ્વચ્છ કરી શકાય છે. ઉપલા માટલામાં પાણી હોય છે અને વચલામાં રેતી તથા કોલસા હોય છે. આ બંને માટલાની નીચે નાનાં છિદ્ર હોય છે. પહેલાં માટલામાંથી પાણી બીજા માટલામાં ટપકે છે; અને બીજામાંથી ત્રીજામાં ટપકી સ્વચ્છ પાણી ભેગું થાય છે. પાસ્ચુર ચેંબરલૅંડ ફિલ્ટર અને બર્કફિલ્ડ ફિલ્ટર ઘરગથ્થુ ઉપયોગ માટે હાલ વપરાય છે, તે સારું કામ આપે છે. (૪) પાણી શુદ્ધ કરવા સારૂ પોટેશિયમ પરમેંગનેટનો પણ ઉપયોગ થાય છે. સાધારણ રીતે પાણીમાં રતાશ આવે એટલા પ્રમાણમાં તે પાણીમાં નાખવું અને તે રંગ ચોવીસ કલાક રહે એટલો હોવો જોઇએ. કૂવાનું પાણી સ્વચ્છ રાખવા સારૂ આનો ઘણો ઉપયોગ થાય છે. ૨-૩ ઔંસ પોટેશિયમ પરમેંગનેટ લઈ તે ડોલમાં નાખવું; અને ડોલમાં પાણી ભરી હલાવવું.

પછી તે દોઢમાન પાણી કૂવામાં નાખવું. જેથી કૂવામાંથી પાણી કાઢી ડોલમાં ભરવાની પાણ કૂવામાં નાખવું. આ પ્રમાણે ડોલના તળિયે જેવું પોટેશિયમ પરમેંગનેટ ખપી જાય ત્યાં સુધી કરવું. આટલા કલાકે તે પાણી કાઢી જોવું જો લીલાશ પડતું હોય તો પોટેશિયમ પરમેંગનેટ પૂરતું છે એમ સમજવું. પણ જો આછું ગુલાબી ન હોય તો તે વખતે નાખવાની જરૂર છે એમ સમજવું. ચોવીસ કલાક પાણીનો રંગ જો એવો પોટેશિયમ પરમેંગનેટ નાખવું. પછી જરૂરી તે કામ કરવું. આવું રંગીન પાણી પીવાથી પણ નુકસાન થવાનું નથી. ફક્ત તે સ્વાદમાં જરા લાગશે.
(૨) પાણીમાંના રોગજંતુઓનો નાશ કરવાનો ઉત્તમ અને સહેલો ઉપાય, પાણી ઉકાળવું એ છે. પાણી ખૂબ ગરમ કરવાથી તેમાંના રોગજંતુઓનો નાશ થઈ જતો નથી. જેવા રોગજંતુઓનો નાશ થાય તે માટે, પાણી દશ મિનિટ ઉકાળવું જોઈએ. કૉલેરા, ટાઈફૉઈડ વગેરે રોગોના જંતુઓ પાણીમાં ન માલુમ પડે એમ હોય છે તેથી આ રોગ ફાટી નીકળે તો પાણી ઉકાળ્યા વગર પીવું નહિ. (   ) મોટા પ્રમાણમાં પાણી શુદ્ધ કરવામાં ઓઝોન, ક્લોરિન ગૅસ અને ક્લોરિન મશીનનો પણ ઉપયોગ થાય છે.

પાણી ભરવાની વ્યવસ્થા:—પાણી ભરવાનાં વાસણ સ્વચ્છ હોવાં જોઈએ. તેની અંદર થી સ્વચ્છ ન હોય એટલે ગમે નહીં. વિશેષ રીતે તે અંદરથી સ્વચ્છ રાખવાં જોઈએ. પાણી ભરવાના મોટા વાસણોમાં પણ કેટલીક વાર સેવાળ જામે છે તે રોજ સ્વચ્છ કરવાં જોઈએ. નાના મોંના વાસણ, જેવા કે લોટે, ગોળા, ગાગર વગેરે અંદર હાથ નાખી સ્વચ્છ કરી શકાતાં નથી. વાસણો પહોળા મોંના હોવા જોઈએ. નાના મોંની ગાગરો પણ સ્વચ્છ થઈ શકતી નથી. આવા નાના મોંના વાસણ ન હોય તો વખારે આ સ્વચ્છ રાખવાં આવે તો તેમને થઈ પડે એવું કરવું.

પાણીને માટી વગેરે દાબી મૂકવું જોઈએ. પીવાના પાણીની નળી મજબૂત હતી એ જ એમ સમજવાનું નથી કે બાકી વાપરવાનું

પાણી ગમે તેમ રાખીએ તો ચાલે. અસ્વચ્છ પાણી વડે નાહવાથી ખસ, ખરજવું વગેરે થવાનો સંભવ છે. તેમજ આવા પાણીથી મોં અને આંખ ધોવાથી પણ નુકસાન થાય છે. વાસણો ઉપર સારૂં ઢાંકણું રાખવું અને તેમાંથી પાણી કાઢવાની લોટીઓ વગેરે વાસણો સ્વચ્છ રાખવાં. પાણીના મોટા વાસણની નીચે ચકલી ઘાલવામાં આવે તો પાણીમાં લોટી અગર ગંદા હાથ ઘાલવાનો પ્રસંગ આવે નહિ અને પાણી સ્વચ્છ રહે.

પીવાના પાણી ઉપર ઢાકણું હોવું જોઇએ. તેમાંથી પાણી કાઢવાના વાસણને હાથો હોવો જોઇએ. માત્ર તે વાસણ અને હાથો હંમેશ સ્વચ્છ રહે એવી કાળજી લેવી. ગમે તેવાં વાસણ અને ગમે તેવા હાથ વારંવાર પાણીમાં ઘાલવા એ આરોગ્યને હાનિકારક છે. આપણા લોકોમાં તાંબાનાં અગર પિત્તળનાં વાસણો વાપરવાનો રિવાજ છે. વિશેષ કરીને તાંબાનાં વાસણ સારાં. કારણ કે તેમાં રોગજંતુઓનો નાશ કરવાનો ખાસ ગુણ છે.

પ્રયોગ

૧. પાણી થોડી વાર સ્થિર રાખવાથી તેમાં તરતો કચરો તળિયે બેસે છે, એમ બતાવવું :—

કચરાવાળું પાણી એક કાચના પ્યાલામાં લો; અને તે ટેબલ ઉપર થોડી મિનીટ સુધી મૂકો. તેમાંનો કચરો તળિયે બેઠેલો તમને દેખાશે.

૨. કપડા વડે (અગર ફિલ્ટર પેપરથી) ગાળવાથી પાણીમાં તરતો કચરો નીકળી જાય છે, એમ બતાવવું :—

જે પાણીમાં કચરો તરતો હોય એવું પાણી લઇ કપડા વડે (આ કામ ફિલ્ટર પેપરથી વધારે સારી રીતે થાય છે) કાચના પ્યાલામાં ગાળો. કચરો નીકળી ગયેલો તમને દેખાશે.

૩. ફટકડીથી માટીવાળું પાણી સ્વચ્છ થાય છે, તે દેખાડવું :—

થોડુંક માટીવાળું પાણી કાચના પ્યાલામાં લો અને તેમાં ફટકડીનો એક કકડો-રૂમાલમાં મૂકી ફેરવો. થોડાજ વખતમાં કચરો તળિયે બેઠેલો તમને દેખાશે.

૪. પાણીમાં ઓગળેલો પદાર્થ પાણીને ગાળવાથી જતો નથી. તે સિદ્ધ કરવું:—

પાણીમાં થોડુંક મીઠું અગર ખાંડ નાખી તેને પાણીમાં ઓગળવા દો. તે પાણી ફિલ્ટર પેપરથી ગાળો. ગાળેલું પાણી ચાખી જુઓ.

૫. ત્રણ માટલાંના ફિલ્ટરથી પાણી કેવી રીતે શુદ્ધ કરે છે, તે જુઓ.

૬. પાણીમાં સેન્દ્રિય કોહનારા પદાર્થ છે કે કેમ તે તપાસવું:— એક કાચના પ્યાલામાં નળનું પાણી લો. બીજા પ્યાલામાં ખાડામાંનું ગંદું પાણી લો. બન્નેમાં થોડું પોટેશિયમ પરમેંગનેટ નાખો. નળનું પાણી સહેજ રાતું થશે. ખાડામાંનું પાણી સહેજ બૂરા રંગનું થશે.

પ્રકરણ ૯ મું

કચરો અને મળમૂત્રાદિ ગંદકીનો નિકાલ

ઘરની સ્વચ્છતા રાખવા માટે ઘરમાંના સઘળા ગંદા પદાર્થ અને કચરો પૂંજો ઘણો વખત ઘરમાં ન રહેવા દેતાં, તેમની સમાધાનકારક વ્યવસ્થા કરવી પડે છે. ઘરમાંના આવા નાખી દેવાના પદાર્થોમાં નીચેની બાબતોનો સમાવેશ થાય છે:—

(૧) શાકભાજી, ફળફળાદિનાં ડીટાં અને છાલ તથા ઘરમાં એકઠી થયેલી ધૂળ, જેને આપણે કચરોપૂંજો કહીએ છીએ.

(૨) નાહવું, કપડાં ધોવાં, હાથપગ ધોવા, વગેરે કારણે આપણે જે પાણી વાપરીએ છીએ, તે ડોળેલું પાણી કહેવાય છે.

(૩) મળમૂત્રાદિ ગંદકી.

ઘરમાં અથવા ઘરની પાસે ગંદી વસ્તુઓ ઘણા વખત સુધી પડી રહેવા દેવી, તે ઘરમાં રહેનાર માણસને નુકસાનકારક છે. શાકની નસો, એઠું વગેરે વસ્તુઓ કોહે છે. એવી કોહનારી વસ્તુઓમાંથી

નુકસાનકારક વાયુ નીકળે છે અને તેથી હવા દૂષિત થાય છે. ગંદા પાણીનો યોગ્ય રીતે નિકાલ કરીએ નહિ તો, તે જમીનમાં શોષાય છે અને તે જગ્યા ગંદી તેમજ આરોગ્યને હાનિકારક બને છે. આવું પાણી આસપાસના કૂવાઓમાં ઝરપી જઈ તે કૂવાઓના પાણીને ઝેરી બનાવે છે. આની રીતે હવા, જમીન અને પાણી દૂષિત થાય છે અને ઘરમાં રહેનારા માણસો પોતાના હાથે પોતાનું આરોગ્ય બગાડે છે. આવી પરિસ્થિતિમાં ચેપી રોગોનો પ્રસાર થાય તો તેમાં શી નવાઈ? દરેક જણ જો પોતાનું ઘર અને ઘરની આસપાસની જગા સ્વચ્છ રાખે તો આખું ગામ આપોઆપ સ્વચ્છ રહે અને ગામનું આરોગ્ય બગડે નહિ.

કચરોપૂંજો:—જે પ્રમાણે ઘર અને ઘરની આસપાસની જગા સ્વચ્છ રાખી એટલે આખું ગામ સ્વચ્છ રહે છે, તે પ્રમાણે ઘરમાંનો દરેક માણસ કચરોપૂંજો આમતેમ ન નાખવાની કાળજી લે, તો ઘર સ્વચ્છ રાખવાનું કામ સહેલું થાય છે રસોડામાં એક ડબો રાખવો જોઈએ અને તેના ઉપર એક ઢાંકણું નાખવું. શાકભાજીની નસો, એઠું વગેરે જ્યાં ત્યાં પડી ન રહેવા દેતાં આ ડબામાં નાખવાં બીજો એક ડબો રાખવો, તેમાં ન કોહે એવો કચરો નાખવો. ચીંથરાં, કાડેના કાગળ અને બીજા નાખી દેવા જેવા પદાર્થ એમાં નાખવા તે જ્યાં ત્યાં ફેંકી દેવા નહિ સવાર સાંજ ઘરની જમીન વાળી સાફ કરવી અને એકઠો થયેલો કચરો ઉપર કહેલા ડબામાં નાખવો વાળતી વખતે કચરો આમતેમ ઉડે નહિ, માટે થોડુંક પાણી છાંટી ઘર વાળવું. એટલે શ્વાસની સાથે ધૂળના કણ ફેફસામાં જશે નહિ, તેમજ ઘરમાંની વસ્તુઓ ઉપર કચરો ઉડશે નહિ. અઠવાડિયામાં નિદાન એક વખત ભીંતો ઉપરની ધૂળ ખંખેરવી અને જાળાં વગેરે બાઝયાં હોય તો કાઢી નાખવાં. ભીંતો ખંખેરી નાખ્યા પછી, ખુરસીઓ, ટેબલો વગેરે વસ્તુઓ ઉપરની ધૂળ કપડાના કટકાથી કાઢી નાખવી. પછી જમીન વાળવી. ઘર વાળી કાઢ્યા પછી ઘરનું આંગણું પણ વાળી સ્વચ્છ કરવું. સઘળો કચરોપૂંજો ડબામાં ભરવો રસોડામાંનો કચરો અને બીજો કચરો નિયમિતપણે મ્યુનિસિ-

પાલિટીની પેટીમા નાખવો, અગર જ્યા ઝાડુવાળો આવે છે ત્યા નિયમિતપણે તેની ટોપલીમા નાખવો ઘરમા અગર ઘરની બહાર કચરો આમતેમ ફેંકી નાખવો નહિ તેમજ તે કદી ખૂણે ખાંચરે પણ એકઠો ન થાય તેની કાળજી લેવી તે નિયમિતપણે ઘરમા રાખેલા ડબામા નાખવો અને દરરોજ તે મ્યુનિસિપાલિટીના ડબામા નાખવો જ્યા આવી વ્યવસ્થા ન હોય ત્યા જેણે તેણે પોતાના આગણામા બાળી દેવો ઘરની બહાર ગમે ત્યા કચરો નાખવો નહિ પોતાનુ ઘર સ્વચ્છ હોય એટલે બસ, બહાર ગમે તેમ હોય એમ માનવુ બરાબર નથી ઘરની બહાર ગંદકી એકઠી થવાથી આપણને પોતાને તેમજ બીજાઓને સરખી રીતેજ નુકસાન થાય છે

ઢોળેલુ પાણી:—આપણે શરીર, કપડા, વાસણો અને બીજી વસ્તુઓ સ્વચ્છ કરવા માટે આપણે પાણીનો ઉપયોગ કરીએ છીએ રસોડામા પણ ઘણુ પાણી ઢોળાય છે આ બધુ ઢોળેલુ પાણી અને જાજરૂમાનુ ગંદુ પાણી એમનો યોગ્ય રીતે નિકાલ કરવાના સંબંધમા આપણે ઘણીજ કાળજી રાખવી જોઇએ ગમે ત્યા પાણી ઢોળવુ બરાબર નથી ઓટલા પર અગર આગણામા નાહવુ, કપડા ધોવા, હાથપગ ધોવા અને વાસણો વગેરે માજવા, એ નુકસાનકારક છે કારણ કે આવી રીતે ઢોળેલુ પાણી જમીનમા શોષાઇ જઇ તેમાની કેટલીક કોહવાણી વસ્તુઓને લીધે ખરાબ વાયુ ઉત્પન્ન થઇ હવા બગાડે છે ઠેકાણે પાણી એકઠુ થયેલુ હોય તો મચ્છરો વધે છે અને તેથી મલેરિયા થવાનો ભય રહે છે તેમજ ગમે ત્યા પાણી ઢોળવાથી ઘરમા ભેજ વધે છે અને તે પણ આરોગ્યને નુકસાનકારક છે

ચોકડી:—ગમે ત્યા પાણી ન ઢોળતા ઢોળેલા પાણી માટે ચોકડી રાખવી જોઇએ ચોકડી રાખી ન રાખવી તે પણ આરોગ્યને નુકસાનકારક છે એ ધ્યાનમા રાખવુ જોઇએ ચોકડી પથ્થરની અગર છાબંધ હોવી જોઇએ તેમા ફાટ પડેલી ન જોઇએ ચોકડીમા ઢોળેલા પાણીનુ એક પણ ટીપુ જમીનમા શોષાઇ ન જતા તે બરાબર બહાર વહી જાય એવી વ્યવસ્થા કરેલી હોવી જોઇએ તેમજ પથ્થરની અગર છાબંધ ચોકડી હોય તો તેને

સહેલાઇથી સાફ કરી શકાય છે ચોકડીના નળ તરફ તે ઢળતી હોવી જોઇએ, એટલે પાણી ઝપાટાબંધ વહી જાય છે અને ગંદુ પાણી બાકીમાં રહેતું નથી ચોકડીમાં પાણી સિવાય બીજો કચરો પડે નહિ તેની ખાસ કાળજી લેવી કદાચ પડે તો ચોકડીના નળ આગળ અટકી રહે તે માટે મોરીના નળ આગળ જાળી હોવી જોઇએ આવો કચરો જાળીમાં ભેગો થાય એટલે તેને કાઢી કચરાના ડબામાં નાખવો ઠેઠ નાની ચોકડી હોવી બરાબર નથી કારણ તેથી ઢોળવાનું પાણી કેટલીક વખતે ચોકડીની આસપાસ ઘરમાં ઢોળાય છે તેથી જગો ભીની અને ગંદી થાય છે ચોકડી લાંબી, પહોળી તેમજ તેની પાળો પણ વધુ ઊંચી હોવી જોઇએ એટલે પાણી આસપાસ ઢોળાતુ નથી તેમજ રૂમાની ભીંતો સીમેંટ લગાડેલી ન હોય તો ચોકડીની બાજુઓની દિવાલો નિદાન ચાર પાંચ ફૂટ સુધી છોબંધ હોવી જોઇએ તેથી ભીંતોમાં ભેજ આવતો નથી

રસોડામાંની ચોકડીનો રસોઇ કરતી વખતેજ ઉપયોગ કરવો તેનો ગમે તે નામે ઉપયોગ કરવો નહિ એ સારૂ નાહવાની ઓરડી એટલે એક મોટી ચોકડીજ કહેવાય કપડા ધોવા માટે અને વાસણો માંજવા સારૂ મોટી ચોકડીવાળી ઓરડી આંગણામાં એક બાજુએ હોવી જોઇએ

ઢોળવાના પાણીની વ્યવસ્થા—ગામડાં ગામમાં જ્યાં ડ્રેનેજની પદ્ધતિ હોતી નથી, ત્યાં કોઈ કોઇ વાર ઢોળેલું પાણી ઘરની પાસે જ ખાડો ખોદી તેમાં છોડે છે તે સારૂ નથી કારણ કે આ પાણીમાંથી ઘણું ખરૂ પાણી જમીનમાં શોષાઇ જઇ ઘરમાં ભેજ આવે છે અને તેથી આસપાસની હવા ગંદી થાય છે સુધરેલા ગામડાઓમાં પાણી બાંધેલી કુંડીઓ તૈયાર કરે છે અને વખતોવખત ગાડામાંથી તે પાણી બહાર લઇ જવામાં આવે છે આવી કુંડીઓ ઘરથી જરા છેટે હોય તો સારું કેટલાક નાના શહેરોમાં ગટરોની વ્યવસ્થા કરેલી હોય છે ગટરને એકસરખો ઢાળ હોય છે અને તે ઉપર ઢાંકણાં રાખવામાં આવે છે આવી ગટર પથ્થરની બાંધેલી હોય તો સારી તે જો ઈંટોની બાંધેલી હોય તો પાણી જમીનમાં ઝમે છે અને છિદ્ર વગેરે પડી જાય એટલે પાણી સારી રીતે જતું નથી

આવી ગટરો વારંવાર સાફ કરવાની અને ધોવાની વ્યવસ્થા કરવી એ મ્યુનિસિપાલિટીનું કામ છે. મોટાં મોટાં શહેરોમાં હાલ ડ્રેનેજની પદ્ધતિ શરૂ થઈ છે. ઢોળેલું પાણી જવા સારૂ નળ મોરાના કોઈ એક ભીંતમાં સખત બેસાડેલા હોવા જોઇએ. તે પહોળા મોઢાના હશે તો પાણી જોરથી વહી જશે અને તેમ છતાં તેમાં કદાચ કચરો આવે તો અટકી રહેતો નથી. તેનો સારો ઢાળ રાખવો જોઇએ. તેથી પાણી એકસરખું ઝપાટાબંધ વહી જાય છે. આવા નળમાંથી ઘરમાં ગંદા વાયુ દાખલ થાય નહિ, તે માટે કાળજી લેવી પડે છે. કેમકે તેથી ઘણા ઘાતક રોગ થાય છે એવું જણાઈ આવ્યું છે. આવા વાયુ મોરીઓમાંથી ઘરમાં દાખલ થવાથી ઘરમાંના માણસોની તેમજ વિશેષ કરીને બાળકોની પ્રકૃતિ સારી રહેતી નથી. વિષમજ્વર, ઝાડા, માથું દુઃખવું, ગળાનો સોજો વગેરે આ ઝેરી વાયુથી થાય છે. આ પ્રકારે ઝેરી વાયુ ઘરમાં દાખલ થાય નહિ તે માટે ઘરમાં ઢોળવાના પાણીનો નળ અને ડ્રેનેજનો નળ, એમની વચ્ચે એક આકારની કુંડી હોય છે. તેના નીચલા ભાગમાં હંમેશ પાણી રહે છે. તેથી આવા ઝેરી વાયુ ઘરમાં આવતા અટકે છે. આ કુંડીમાં કચરો પણ એકઠો થઈ રહે છે તે વખતોવખત કાઢી નાખી શકાય છે. ડ્રેનેજના નળ ઉપર ઠેકઠેકાણે બહારની સ્વચ્છ હવા અંદર જવા સારૂ વેંટિલેટર લગાડેલાં હોય છે. તેથી પણ આવા ઝેરી વાયુ બહાર નીકળી જાય છે.

મળમૂત્રાદિ ગંદકી :—સંડાસની રચના એવી હોવી જોઇએ, કે તે મહેનતથી સ્વચ્છ કરી શકાય. આ સંબંધી પાછળ કહેવામાં આવ્યું છે જ. મુંબાઈ, કલકત્તા વગેરે ઠેકાણે મળમૂત્રાદિ ગંદકી સંડાસમાંથી પાણીની મદદ વડે શહેરની બહાર લઈ જઈ શકાય છે. સંડાસમાંનાં મળમૂત્ર પાણીના જોસથી ડ્રેનેજમાં દાખલ થાય છે અને તે રેલવા પાણી સાથે વહી જાય છે. આ પદ્ધતિમાં ખાસ પ્રકારના સંડાસ બાંધવા પડે છે. એમાં ઉપરના ભાગમાં પાણીની ટાંકી હોય, સાંકળ ખેંચ્યા બરાબર જોરમાં પાણી આવી મળમૂત્ર વહી જાય છે. જે ઠેકાણે પાણીનો પુષ્કળ જથ્થો હોય છે, ત્યાં આ પદ્ધતિ શરૂ કરી શકાય છે. આવી પદ્ધતિ જ્યાં નથી ત્યાં ભંગી

લોકો એનુ મકોડાની મદદ ન જાય છે, અગર તે માર ખાલ ગમની ગાડીઓ તે નઈ જાય છે. મેલા માટે ટોપલા મૂકવા બરાબર નથી કેમ કે તેમા મેલ અટકી રહી તે બરાબર સ્વચ્છ થઈ શકાતા નથી. કેટલેક ઠેકાણે વાસણના અગર લોઢાના ડબા મૂકવામા આવે છે તે ડામર ચોપડેલા હોવા જોઈએ એટલે તે મેલાથી ખરાબ થઈ શકે છે. ડબામાથી મેલ કાઢયા બરાબર પાણીથી ધોઈ નાખવો. આવી પદ્ધતિના મકાન ઉપર ગોઠવણ પર ન હોય તો માટે જળવહન પદ્ધતિના (ફ્લશિંગ) મકાન કે ઉપ-હશે તો હરકત નથી. મળમૂત્ર તે પાણીથી તદ્દન સ્વચ્છ નાખી શકાય છે. બાળકોને રસ્તામા ગમે ત્યા ઝાડે ફરવા બેસાડવા એ સાર્વજનિક હિતને નુકશાનકારક છે. નાના બાળકોની હગાર ખાસ વ્યવસ્થા કરી તેનુ મકાનમા નાખવું.

પ્રકરણ ૭ મું

ઘરસામાન અને ગોઠવણ

મકાનવાડી અને આરોગ્યવાળું ઘર મળ્યા પછી ઘરસામાન કેમ તેમજ તેની ગોઠવણ વિષે વિચાર કરવો પડે છે. ઘર સુખકર અને મોહક લાગવું જોઈએ. સામાનની પસંદગી કરતી વખતે તે કેટલો ઉપયોગનો અને સુખદાયક છે, તેનો વિચાર કરવો પડે છે. તેમજ પોતાની પસંદગી પ્રમાણે અને દ્રવ્યશક્તિ પ્રમાણે વ્યવસ્થા કરવી પડે છે. આ સઘળું જ્ઞાન અને ચાતુર્ય અભ્યાસથી અને અનુભવથી મેળવવું એ વિદ્યાર્થીઓનું કર્તવ્ય છે. પુષ્કળ સંપત્તિ હોય તોજ ઘર સુખદાયક અને મોહક કરી શકાય એવું નથી. આ સંબંધમા પૈસાની જરૂર હોય તો પણ તેટલેથી કામ સરતું નથી. પણ વિચાર કરવો પડે છે, થોડી મેહનત લેવી પડે છે અને સારી વ્યવસ્થા કરવાની મહત્વાકાંક્ષા પણ ધારણ કરવી પડે છે. મીલ્કત થોડી હોય તોપણ વિચારપૂર્વક વ્યવસ્થા કરવામા આવે તો ઘર જેટલું સુખાવહ કરી શકાય, તેટલું તેથી દસગણી મીલ્કત હોય અને વિચારપૂર્વક વ્યવસ્થા ન થાય તો તે સુખદાયક કરી શકાશે નહિ.

ઉપયોગિતા:—ઘર માંડતી વખતે આપણને કઈ ચીજો જરૂરની છે તેનો વિચાર કરવો અને તેની એક યાદી કરવી. અત્યંત જરૂરની વસ્તુ હોય તે પ્રથમ લેવી, પછી ધીમે ધીમે બીજી વસ્તુઓ લેવી. બજારમાં સારી વસ્તુ જોવામાં આવે, ને તે સસ્તી જણાય તોપણ તેનો આપણને વિશેષ ઉપયોગ ન હોય તો તે લેવાના મોહમાં પડવું નહિ. આપણે વિચારપૂર્વક જે લેવાનું ઠરાવેલું હોય તેજ લેવું. સાઠ રૂપિયા દર મહિને મેળવનાર ગૃહસ્થે એકાદ પચાસ રૂપિયા કિમતનું શોભાયમાન મેજ ચાલીસ રૂપિયામાં મળતું હોય, એટલે તે લેવું યોગ્ય થશે શું? કારણ તેણે પોતે ગયું તો દસ પંદર રૂપિયાનું મેજ લીધું હોત તો તે યોગ્ય કહેવાત. નાની નાની નકામી વસ્તુ તેનો કોઈક વખતે ઉપયોગ થશે એમ જાણીને તે રાખવી અને તેથી જગો રોકવી બરાબર નથી. આપણને ઉપયોગની હોય એવીજ વસ્તુ રાખવી.

મિતવ્યય:—જેણે તેણે પોતપોતાની દ્રવ્યશક્તિ પ્રમાણે ક્યો ક્યો સામાન લેવો તે ઠરાવવું જોઇએ. એ પણ ધ્યાનમાં રાખવું જોઇએ કે મિતવ્યય એટલે કમતી ખર્ચ કરવો એવું નથી. મિતવ્યય એનો વાસ્તવિક અર્થ દ્રવ્યશક્તિ પ્રમાણે યોગ્ય તે ખરચ કરવો એવો છે. ગજા ઉપરાંત ખર્ચ કરી દેવાદાર થવું એ જેમ ડહાપણ નથી તેમજ કોઇનો દરજ્જો મોટો હોય તેણે પોતાના દરજ્જા પ્રમાણે ન રહેવું એ પણ બરાબર નથી. જેમ રૂપિયાના માસિક પગારવાળાએ પોતાના દિવાનખાનામાં મેની ગેનરૂજી અને ફાટેલો તકિયો એટલીજ બિછાયત રાખી હોય તો તે બરાબર નથી બનતા સુધી ઘર માટે સામાન ઉધાર લેવો નહિ, કારણ તેથી દેવાદાર થવાની ટેવ પડે છે. સામાન લેતી વખતે તે ટકાઉ છે કે નહિ તેનો વિચાર કરીને લેવો

આરોગ્ય:—ઘરના પ્રમાણમાં સામાન હોવો જોઇએ. કેમકે ઘરના પ્રમાણમાં સામાન વધુ હોય તો આપણને હવા પૂરેપૂરી મળતી નથી. તેમજ સામાનની સ્વચ્છતા બરાબર રહી શકતી નથી. જે ઠેકાણે ઘણો સામાન મૂકેલો હોય તે જગો પણ સ્વચ્છ કરી શકાતી નથી. હમેશ સ્વચ્છ

ગ્હો શા એવો સામાન રાખવો જોઈએ. સામાનની પસંદગી કરતી વખતે આરોગ્યની દૃષ્ટિથી જરૂર વિચાર કરવો જોઈએ.

શોભા:—શોભા બે પ્રકારે લાવી શકાય. સામાનની સારી ગોઠવણ કરી હોય તો તે એક પ્રકારે ઘરને શોભાવે છે. તેમજ ખાસ શોભાયમાન વસ્તુ મૂકીને પણ શોભા લાવી શકાય. ઘરમાંનો સામાન સારો અને વ્યવસ્થિત મૂકવો, એ ઘરમાંના દરેક માણસનું કર્તવ્ય છે. વિદ્યાર્થીઓને અભ્યાસ કરવાનો હોય છે, પરંતુ તેમને ભાગ માણસ પ્રમાણે બીજી વિશેષ કાળજી હોતી નથી, તેમણે આ બાબત તરફ ખાસ લક્ષ આપવું. સામાન વ્યવસ્થિત મૂકેલો હોય એટલે મન પ્રસન્ન રહે છે અને ઘર મોહક લાગે છે. ઘરના પ્રમાણમાં કઈ વસ્તુ ક્યાં મૂકવી અને કેમ મૂકવી એ સમજવું અને સુંદર રચના કરવી. પોતપોતાની પસંદગી પ્રમાણે થોડી શોભિતી વસ્તુઓ પણ ઘરમાં હોવી જોઈએ. સામાન તેમાં સાદાઈ હોવી જોઈએ. ઘણા ભપકાની જરૂર નથી. આવી શોભાવાળી વસ્તુઓ પણ થોડી ઉપયોગની હોય તો સારું. અમસ્તી નકામી વસ્તુઓ ઘરમાં ભરેલી હોવી ન જોઈએ.

મુખ્ય મુખ્ય સામાન—બેસવાની ઓરડીમાં એકાદ જાજમ અગર શેતરંજી પાથરેલી હોવી જોઈએ અને એકાદ તકિયો હોવો જોઈએ. બની શકે તો ટેબલ ખુરસીઓ પણ રાખવી. એક બે આરામ ખુરસીઓ હોય તો ઠીક. વરંડામાં એકાદ બાંકડો રાખવો. અગર જૂની રીત પ્રમાણે મોટી પાટ રાખવી ઠીક છે. લખવા સારુ ઢાળવાળા મેજ (ડેસ્ક) હોવા જોઈએ. ભીંતો ઉપર દેવો વગેરેની, ઐતિહાસિક પુરુષોની અને શોભાવાળા દેખાવોની છબીઓ હોવી જોઈએ. આખી ભીંત છબીઓથી ઉભરાય ભરી દેવી એ પણ બરાબર નથી. દ્રવ્યશક્તિ પ્રમાણે હાંડીઓ, ઝુમ્મર વગેરે આપણા ઘરના શોભાના સાધનો પણ રાખવા. હિંચકો એ નાના મોટાઓનું એક સુખનું અને વિશ્રાંતિનું સ્થાન છે. કપડાં, પુસ્તકો વગેરે મૂકવા માટે કબાટ અભરાઈ ટ્રંકો વગેરે હોવાં જોઈએ. ધાન્ય રાખવા સારુ લોઢાના પતરાની પીપો અને ડબા હોવા જોઈએ. આ સામાનમાં સારી પસંદગી કરેલી લાકડી સામાન સીસમનો અગર સાગનો હોવો જોઈએ.

હલકા લાકડાનો હોય તો તેને રોગાન લગાડવો; એટલે તે સારો દેખાય છે, તેને સડો લાગતો નથી અને ઘણો ટકે છે, તેમજ તે વધારે સ્વચ્છ પણ રહી શકે છે.

અનાજ અને બીજી વસ્તુઓ મૂકવાના ડબાઓને પણ રોગાન લગાડવો, એ શોભા, ટકાઉપણું, અને સ્વચ્છતાની દૃષ્ટિએ જરૂરનું છે. ટેબલો, ખુરસીઓ, કબાટો વગેરે સામાનને વાર્નીસ અગર રોગાન લગાડવાનું જેમનાથી બની શકતું નથી, એવા લોકોએ તેવો સામાન લેવો નહિ એ સારું છે. નાનાસરખા ઘરમાં ફર્નિચર પુષ્કળ હોય તો જગાની અડચણ ઘણી થાય છે; અને તેમાં માંકણ વગેરે થઇ ત્રાસ થાય છે. માટે ફર્નિચર જરૂર જેટલું જ હોવું જોઇએ. જમવા બેસવાના પાટલા સાગના હોઇ તેમને પણ રોગાન કરેલો હોવો જોઇએ. સાંવંતવાડીના રંગીન પાટલા પ્રસિદ્ધ છે. શોભા માટે ઝાડના કૂંડા રાખવાં. ઘરના આંગણામાં નાનોસરખો બગીચો હોય તો ઠીક. ભીંતોને એક બે ઠેકાણે મોટા આરસા લગાડેલા હોવા જોઇએ. તેમજ ઘરમાં ઘડિયાળ એ એક ઉપયોગી અને શોભાયમાન વસ્તુ છે.

રસોડામાં વાસણ વગેરે સારાં ટકાઉ હોવા જોઇએ. તપેલીઓ, લોટા વગેરે મૂકવા સારૂ ભીંતો ઉપર લગાડેલાં પાટિયાં અગર એક ઠેકાણેથી બીજે ઠેકાણે લઇ જઇ શકાય એવી અભરાઇ હોવી જોઇએ. ગમે ત્યાં તે મૂકવાં નહિ. થાળીઓ, પ્યાલા, રકાબીઓ, ચમચા વગેરે મૂકવા સારૂ વિશેષ પ્રકારનાં સાધનો હાલમાં વેચાતાં મળે છે, તેમનો ઉપયોગ કરવો. રસોડામાં સામાનની ગોઠવણ જોઇને પણ મન પ્રસન્ન થવું જોઇએ. આ પ્રમાણે જેણે તેણે પોતપોતાની દ્રવ્યશક્તિ પ્રમાણે અને પસંદગી પ્રમાણે સામાનની ગોઠવણ કરવી. પરિસ્થિતિ પ્રમાણે જો કે ફરક પડે તોપણ દરેક જણ પોતપોતાની રીતે પોતાનું ઘર મોહક અને શોભાનાજું કરી શકે. કોઇને ત્યાં કોઇ મળવા આવે તો તે તેને બેસવા આરામખુરસી આપશે. બીજો શેતરંજી પાથરશે. તો કોઇ મામુલ પાટલો આપશે. મતલબ આપણે કેવી

રીતે ગંદેવું જોઇએ તે દરેક જણ સમજે, એટલે જે તે પોતાની શક્તિ પ્રમાણે સાધનો ઉપયોગમાં લેશે.

પ્રકરણ ૮ મું

ઘરકામ અને સ્વચ્છતા

ઘર અને ઘરમાંનો સામાન સ્વચ્છ રાખવો, એ આરોગ્યની દૃષ્ટિથી આવશ્યક છે. કચરોપૂંજો અને બીજી ગંદકીને લીધે રોગજંતુઓને અનુકૂળ પરિસ્થિતિ મળી તે ઝપાટાથી વધે છે. સ્વચ્છતા રાખવાથી આપણા મનને જે આનંદ થાય છે તે અવર્ણનીય છે. આવી રીતે મનને લાગનારા સુખની આપણા આરોગ્ય પર પણ સારી અસર થાય છે. જો તે વખતે સ્વચ્છતા રાખવાથી સ્વચ્છતા રાખવા સારૂ ઘણો વખત લાગતો નથી અને પુષ્કળ શ્રમ બચે છે. તેમજ સ્વચ્છતા રાખવાથી સામાન સારી રીતે ટકવામાં મદદ થાય છે જો કોઇ વખતસર આ કામ કરતો નથી, તેને કોઇ કોઇ વખતે આ કામનો બોજો એકદમ ઉઠાવવો પડે છે. પ્રથમ તો કચરો પૂંજો આમતેમ નાખવો નહિ જે તે વખતે તે કચરાના ડબામાં નાખવો. આવું કરવાથી જગો સાફ કરતી વખતે આપણે ગંદી જગો સાફ કરીએ છીએ એવું લાગતું નથી, અને આપણું ધ્યાન ભડકાતું નથી, કંટાળો ન આવતાં, થોડા વખતમા થાય છે. રેટલ, દીવા વગેરે વસ્તુઓ આઠ દિવસે ગમે ત્યારે સ્વચ્છ કરવાથી કેટલું ગંદુ ત્રાસદાયક લાગે છે, અને એટલું કરવા છતાં તે સારા સ્વચ્છ થતાં નથી તે જુદુંજ પરંતુ આપણે દરરોજ એવી વસ્તુઓ સાફ કરતા જઇએ તો તે વિશેષ શ્રમ વગર સ્વચ્છ થાય છે

ઘરમાં સ્વચ્છતાના કેટલાંક કામો એવા છે કે તે રોજ કરવાં જોઇએ કેટલાંક દર અઠવાડિયે તો કેટલાક દર મહિને એક વખત કરવા જેવાં હોય છે. આવાં ઘરકામો ઘરકામોની યાદી કરી અને તે દરરોજના ક્રમ પ્રમાણે નિયમિતપણે કરવા પ્રત્યેક ગૃહિણીએ પોતપોતાનો કાર્યક્રમ ઠરાવવો

કારણ કે પરિસ્થિતિ પ્રમાણે દરેક ઘરમાંનો કાર્યક્રમ એકસરખો હોઇ શકે નહિ. દરરોજના કામમાં, વાળી કાઢવું, વસ્તુઓ જે તે ઠેકાણે મૂકવી, વાસણો માંજવાં, કપડાં ધોવાં; સ્ટવ દીવા વગેરે સાફ કરવા, ચોકડીઓ અને સંડાસ સ્વચ્છ કરવા વગેરે કામોનો સમાવેશ થાય છે. ભીંતો અને છત સાફ કરવાં, જગો પથરાની હોય તો ધોવી, જેમનો રોજ ઉપયોગ થતો નથી, એવાં ચાંદીનાં અને બીજાં વાસણો સ્વચ્છ કરવાં, રોજ ન ધોવા જેવાં કપડાં ધોવાં, પથારી અને ફર્નિચર વગેરે તડકામાં નાખવાં, આવા પ્રકારનાં કામો કોઈ કોઈ વાર કરવાનાં હોય છે.

ગૃહિણીને પોતે કામ કરવાનું હોય અથવા તો કામો બીજા પાસેથી કરાવી લેવાનાં હોય, તોપણ તેણે આ વિષયનો સારો અભ્યાસ કરેલો હોવો જોઇએ. નોકરો પાસેથી કામ કરાવી લેવાનાં હોય તોપણ તેમને કામની પદ્ધતિ બતાવવી જોઇએ. તેમના ઉપર દેખરેખ રાખવી જોઇએ. તેમજ તેમને જમવા અને વિશ્રાંતિ માટે યોગ્ય વખત આપવો. ઘણું કરી નોકરોને સવારે વહેલું ઊઠવું પડે છે અને રાત્રે પણ ઘેર જવાનું તેમને મોડું થાય છે. માટે તેઓએ આખો દિવસ આપણે ત્યાં રહેવું જોઇએ એવી અપેક્ષા કરવી નહિ. એકાદ દિવસ તેમને રજા પણ આપવી. સઘળી રીતે આપણા ઉપર અવલંબી રહેવા નોકરોનાં આરોગ્ય અને સગવડ તરફ આપણે દુર્લક્ષ કરવું યોગ્ય નથી.

જે તે પોતપોતાના ગજા પ્રમાણે નોકર રાખે છે. મધ્યમ સ્થિતિનો માણસ થોડાક કામ સારુ નોકર રાખે છે. આ સંબંધમાં એક મુદ્દો ધ્યાનમાં રાખવો જોઇએ, કે કોઇએ પણ સંપૂર્ણ રીતે નોકરો ઉપર આધાર રાખી રહેવું નહિ. આપણે શ્રીમંત છીએ એમ જાણી કોઇપણ કામને હાથ લગાડવો નહિ એવી મહત્વાકાંક્ષા ધરવી એ ઠીક નથી.

વાળી કાઢવું:—સ્વચ્છતાની દૃષ્ટિએ જમીન ઉપર ગેતરંજીનું આચ્છાદન (કાર્પેટિંગ) રાખવું સારું નથી. તે ન હોય તો જમીન વારંવાર સ્વચ્છ કરી શકાય છે. ઠંડા પ્રદેશમાં કાર્પેટિંગ કરવું એ સુખાવહ હોય છે, પણ ને ઉષ્ણ પ્રદેશમાં તે ફક્ત શોભા માટે કરવામાં આવે છે. જમીન

(પછી તે ઉગાડી હોય કે આચ્છાદેની હોય) દરરોજ વાળી સાફ કરવી જોઇએ શેતરંજીઓ વગેરે ઘરમા ઝાટકવી નહિ તેમ કરવાથી તેના ઉપરની ધૂળ જમીન ઉપર અને ઘરમાની વસ્તુઓ ઉપર ઊડે છે. વાળી કાઢતા પહેલા તે ઘરની બહાર ઝાટકવી. તેમજ ફર્નિચર ફક્ત કપડાથીજ ઝાટકીને સાફ કરવુ નહિ, પણ કપડુ હાથમા લઈ તે સામાન ઉપર ઘસવુ અને ધૂળ કપડામા લઇ તે બહાર જઇ ઝાટકી નાખવી આ કામ જમીન વાળી કાઢયા પછી કરવુ ઘણુ પહેલા કરીએ તો પાછી જમીન ઉપરની ધૂળ વાળતી વખતે ફર્નિચર ઉપર ઊડે છે વાળતી વખતે ધૂળ આમતેમ ઊડે નહિ, માટે થોડુ પાણી છાટવુ સુગૃહિણી વાળવાનુ કામ નાખતા પહેલા કરે છે આમતેમ પડેલી વસ્તુઓ ઠીક મૂકી દેવી, એટલે વાળતી વખતે વચમા તે કામ કરવુ પડતુ નથી અને કામ સારૂ થાય છે વાળતી વખતે બારીબારણા વગેરે ઉઘાડા રાખવા, એટલે ધૂળ ઊડે તો બહાર જાય અને તે પોતાના મોમા કે નાકમા જાય નહિ જે ઓરડીમા વાળતા હોઇએ તેમાથી છોકરા છૈયા અને બીજા માણસોને બીજી બાજુએ જવા કહેવુ તેમ ન કરીએ તો કચરો તેમના નાક અને મોમા જાય છે તે નુકસાનકારક છે એ કહેવાની જરૂર નથીજ જે બાજુએ વિશેષ સામાન ન હોય તે બાજુએ કચરો લઇ જવો, અને જે ખૂણે કચરો લઇ જવાનો હોય ત્યા વસ્તુ રાખવી નહિ જેથી પાણી ઉપર કચરો ઊડે નહિ, તે માટે ખબરદારી રાખવી જોઇએ. વાળતી વખતે દૂધ વગેરે રાખવાનુ જાળીનુ કબાટ ઢાકવુ જોઇએ વાળી કાઢયા બાદ કચરો તે માટે ખાસ મૂકેલા ડબામા ભરવો તે તેમને તેમ પડી રહેવા દેવો નહિ નીમેલે વખતે ડબો મ્યુનિસિપાલિટીની પેટીમા ઠાલવી આવવુ સાવરણીઓ ટાંગી રાખવી, ને નીમેલે ઠેકાણે મૂકી દેવી

હંમેશને માટે પાથરેલી ચટાઇઓ —આપણામા કેટલાક લોકો હમેશ ઓરડીની જમીન ચટાઇથી ઢાંકેલી રાખે છે (મેટિંગ) કેટલાક લોકોને એમ લાગે છે કે આ ચટાઇઓ કાઢીએ તો તે પાછી બરાબર બેસે નહિ, પણ તે ભૂલ છે તે સાફ કરવા માટે કાળજીપૂર્વક મઢી હોય તો તે પાછી જોઈને તેવી બેસાડી શકાય છે તે કેટલાક દિવસો કાઢી ન

હોય તો તેની નીચે ધૂળ, ઇતર કચરો, અને ભરી ગયેલાં જાળાં વગેરે ગંદી વસ્તુઓનો થર એકઠો થઈ રહે છે તે કાઢવો જોઈએ. જમીન ઉપરથી ચટાઈ કાળજીપૂર્વક કાઢવી પછી ધીમે ધીમે તે ઝાટકી નાખવી. તેની બન્ને બાજુ બ્રશ વડે સાફ કરવી. જમીન વાળી નાખવી. ફરસબંધી હોય તો તે ધોઈ નાખવી. પછી ચટાઈ પાછી બેસાડી દેવી. એક ડોલ ભરીને ઠંડું પાણી લઈ તેમાં બે મોટાં ચમચા મીઠું નાખવું. તેમાં કપડું પલાળી તેનાથી તે સાફ કરવી. ચટાઈ ઓરડીની બહાર લઈ જવી જોઈએ, એવું કંઈ નથી. તેનો એક વખત એક ભાગ અને પછી બીજો ભાગ ઉચકી તે સાફ કરી શકાય છે. કચરો ઘણો એકઠો થતો હોય તો દર મહિને ચટાઈ કાઢવાનું કામ કરવું જોઈએ. ઘર સારી બાંધણીનું હોઈ તેમાં રહેનારા ઘણા કાળજીપૂર્વક રહેતા હોય, તો બેત્રણ મહિને આ કામ થાય તોપણ ચાલે છે. ચટાઈ ઉપરથી રોજ વાળી કાઢવું જોઈએ, અને મીઠું નાખેલા પાણીથી તે દર અઠવાડિયે સાફ કરવી જોઈએ

ફરસબંધીની જમીન ધોવી:—જમીન ફરસબંધીની હોય તો તે દરરોજ વાળી કાઢી સાફ કરવી; અને અઠવાડિયામાં એક વખત ગરમ પાણી અને સાબુથી ધોઈ સ્વચ્છ કરવી; પછી કપડાંથી કોરી કરી નાખવી.

ફરશીવાળી જમીન ધોવી:—જો ઓરડામાં ફરશીવાળી કે ઠાગંધ જડ્યા હોય તો તે રોજ વાળીને સાફ કર્યા પછી તેને વખત બે વખત પાણીનું પોતું ફેરવી લૂછી નાખવી. અવારનવાર પાણીમાં સોડા નાખવો. જો તેની ઉપર રોગાનના ડાઘા પડેલા હોય તો પોતું ટર્પેન્ટાઈનમાં બોળી તે વડે જમીન ઘસવી તેથી ડાઘા નીકળી જાય છે. આરસપહાણના પથરાની જમીન હોય અને તે ઉપર રોગાનનો ડાઘો હોય તો તે સાબુના પાણીથી ધોઈ નાખવી. જો તેથી ડાઘ ન નીકળે તો આમલીનું પાણી, લીંબુનો રસ કે હાઈડ્રોક્લોરિક એસિડથી તે ભાગ ઘસવો. પછી તુરત સાબુના પાણીથી તે જગા ધોઈને કોરી કરવી. એસિડનો ઉપયોગ કરવામાં ૧ ભાગ એસિડ અને ૨ ભાગ પાણી લેવાં.

જો ડામરના ડાઘા પડ્યા હોય તો ઘાસલેટનું પોતું વળી બીજા કપડા

વની તે જ્યા ધરીને કોરી ની ચીકણા ડાઘા પડ્યા હોય તો માટીથી, સોડાના પાણીથી કે સાબુથી ઘસીને ધોવુ અને ગાડીના ડાઘા પડ્યા હોય અને તે સાબુ કે સોડાના પાણીએ ધોવાથી ન જાય તો સ્પિરિટ સોડાના પાણીથી ધોવુ આ પાણીમા હાથ નહિ નાખતા બગડે ભાવનીથી વગ્ ગરિપણ પ્રમાણે ડાઘા ગયા પછી પાણીનુ પોતુ ફેરવી લેવુ જોઈએ

લીપવુ:—માટીની જમીન લીપવા માટે છાણ માટી વગેરેનો ઉપયોગ થાય છે છાણમાના જીવજતુઓનો નાશ થાય તે માટે તેમા ફીનાઈલ નાખવુ ઓરડાની તથા રસ્તાની જગ્યા રોજ છાણથી સાફ કરવા કરતા માટીથી સાફ કરવાની પદ્ધતિ સારી

ભીંતો અને છત:—ભીંતો અને છત સાફ કરવા માટે અઠવાડિયામા એક દિવસ નીમેલો હોવો જોઈએ વાસને સાવરણી બાંધી તેનાથી છત ઉપરની અને ભીંતો ઉપરની ધૂળ ઝાટકી નાખવી, અને જાળા વગેરે કાઢી નાખવા આ કામ કરતા પડેલા બગડે એવો સામાન હોય તેના ઉપર ચાદર ઢાંકી વર્ષમા એ વખત ભીંતોને ચૂનો અગર રગ દેવરાવવો રગની પસદગી કરવામા ઓરડીના ઉપયોગ ધ્યાનમા રાખવા જેવી છે જે ઓરડીમા ખૂબ પ્રકાશ હોય તે ઓરડીને સફેદ અથવા પીળો રગ કરવો, એમ કે તે ઓરડી વિશેષ અધારાવાળી લાગતી નથી વિશેષ પ્રકાશ હોય એવી ઓરડીને વાદળી કે લીલો રગ આપવો તેથી નજર ઠડી લાગે છે ગતો રગ શોભ આપે છે તે કરવો નહિ કોઈ કોઈ ભીંતોને નીચેના ભાગમાએ એક રગ અને ઉપલી બાજુએ બીજો રગ કરે છે અગર એમ રગ કરી વચમા ત્રીજા એક રગનો પટો કરે છે ઓરડીની ઉંચાઈ પુષ્કળ હોય તો આ શોભે છે પરતુ ઉંચાઈ ઓછી હોય તો આમ કરવાથી ન ઓછી લાગે છે અને મનને પ્રસન્નતા લાગતી નથી ભીંતોને નીચે ઘાટો રગ આપી ને ઉપર થોડો થોડો ફીકો કરતા જવુ અને છતને તેથી પણ ફીકો કરવો આમ કરવાથી ઓરડીની ઉંચાઈ વધારે લાગે છે અને મનને આલ્હાદ થાય છે નેથી ઉપર, એટલે ઉપર ઘાટો રગ અને નીચે ફીકો

આપવાથી ઓરડી પડશે કે શું એવો ભાસ થાય છે અને મનને પ્રસન્નતા લાગતી નથી. લાકડાની છત હોય તો તેને જરૂર રોગાન લગાડવો.

ફર્નિચર :—ખુરશીઓ, ટેબલો, કબાટ વગેરે લાકડી સામાન ઉપરથી દહાડામાં બે ત્રણ વખત કપડાથી ધૂળ ઝાટકી નાખવી જોઈએ. આવી વસ્તુઓને કદી કદી પાલિશ લગાડવું જોઈએ. આ કામ કાળજીપૂર્વક ઘેર કરવાથી સમાધાનકારક અને સસ્તું થઈ શકે છે.

ડબા, ટ્રંક વગેરે સામાન ઉપરની રોજ એકાદ વાર ધૂળ ઝાટકી નાખવી. આ સામાનને તેમજ હલકા લાકડી કામ ઉપર કોઈ કોઈ વાર રોગાન લગાડવો.

વાસણો :—વાસણો માંજવાના કામનો ઘણાને કંટાળો આવે છે. પરંતુ આ કામ પદ્ધતસર કરવાથી તેનો કંટાળો આવવાનું કારણ નથી. જમણ થયું કે તરત જ દૂધ, ઘી, છાશ વગેરે પદાર્થોનાં વાસણો ઠેકાણે મૂકી દેવાં. પછી અન્ન નીતરું રહ્યું હોય તો તે સારી રીતે ઢાંકી મૂકવું. પછી પાટલા ખાટ કપડાથી કોરા કરી મૂકવા. એટલું થયા પછી એક તપેલું અડધુ પાણીથી ભરી લેવું અને તેમાં એઠાં વાસણો ધોવાં. આમ કરવાથી અન્નના અવશેષ ધોવાઈ જઈ વાસણો સ્વચ્છ કરવાનું કામ સહેલું થાય છે. જો અવશેષ વાસણને ચોંટી રહ્યો હોય તે કડછીથી ઘસી કાઢવો અગર કાગળથી ઘસીને પણ આ કામ કરી શકાય છે. આ વાસણમાંનું એઠું ટોકરીમાં એક ચાળણી મૂકી તેમાં રેડવું, એટલે પાણી નીકળી જશે. એઠું ઢોરાંમાંના ડબામાં નાખવું. પછી થાળી, વાટકીઓ વગેરે વાસણોનો એક જથ્થો કરવો. વાટકીઓ એક ઠેકાણે મૂકવી. તપેલાં એકઠાં કરવાં. કડછી અને ચમચા વગેરે એક ઠેકાણે કરવાં. ત્યારપછી દૂધ અને છાશના વાસણો ઠંડા પાણીમાં થોડો સોડા અગર સાબુ નાખી તેમાં પલાળી રાખવાં. ઘી, તેલ, ખાંડ વગેરે પદાર્થ ચોંટેલા વાસણો સોડા અગર સાબુ નાખેલા ગરમ પાણીમાં મૂકવાં. આટલું કર્યા પછી વાસણો સ્વચ્છ કરવાનું કામ સહેલું થાય છે. ગરમ પાણીમાં સાબુ નાખી ચોપગવી ઘસીને વાસણો પાણીથી ધોઈ નાખવાં અને તે સ્વચ્છ કપડા વડે કોરા કરી

મૂકવાં. આપણામાં શેખોડી અને નાળિયેળની છાલથી વાસણ માંજવાનો રિવાજ છે, તે પણ સારો છે. રેતીના પર એસી રેતી પરની માટીથી વાસણ માંજવાની પદ્ધતિ નુકસાનકારક છે.

વાસણો સ્વચ્છ કરવા વિષે ઉપર સામાન્ય સૂચનાઓ કરી છે, તોપણ જુદા જુદા પ્રકારનાં વાસણો સ્વચ્છ કરવામાં કેટલીક બાબતો ધ્યાનમા રાખવાની હોય છે, તે નીચે આપી છે.

તાંબાપિત્તળનાં વાસણ:—તાંબાપિત્તળના વાસણો ઉપર કોઈ કોઈ વાર કાટ ચડે છે અને તેના ઉપર ડાઘા દેખાય છે; તેમજ હંમેશ પ્રમાણે માંજવાથી પણ સ્વચ્છ થતા નથી આવી વખતે તેમને આમલી અગર લીંબુનો રસ લગાડવો અને પછી હમેશની પેઠે માંજી ધોઈ, લૂછી કોરા બનાવવા. પાણી પીવાના લોટા અને પવાલાં આ પ્રમાણે દરરોજ આમલી અગર લીંબુના રસથી સ્વચ્છ કરવા. બીજો પિત્તળનો સામાન, ઉદા. દીવા અને તાળા વગેરે મેટલ પાલીશથી સાફ કરવા. પાલીશથી સાફ કર્યા પછી ચીંથરા વતી આવો સામાન લૂછી નાખવો.

એલ્યુમિનમ—એલ્યુમિનમના વાસણો સાબુના પાણીથી ધોવા. આમલી અગર તેમાં પુષ્કળ પાણી નાખી તે પાણીનો ઉપયોગ કરવામા આવે તોપણ ચાલે. ગરમ પાણીમાં બનાવી, તે ધોઈ નાખવા અને એના ફરી મૂકવાં.

લોઢું—પાણીમા પુષ્કળ સોડા નાખી તેમા લોઢાના વાસણો મૂકવા અને પાણી ઉકાળવુ, એટલે તેમાની ચીકાશ જશે. પછી તે કાગળ વડે ઘસવા. સાબુના ગરમ પાણીથી તે ધોઈ નાખવા. પછી સ્વચ્છ ગરમ પાણીથી તે વીછળવાં અને ગરમ હોય ત્યારેજ લૂછી કોરા કરવા.

ચાંદીના વાસણો—માંજવાનાં બીજાં વાસણોમાં ચાંદીના વાસણો નાખવા નહિ નહિ તો તેમને ઘસારા અગર લીટા પડે છે. રોજ વાપરવાના વાસણો સ્વચ્છ ગરમ સાબુના પાણીથી ધોવાં. પછી ગરમ પાણીમા બનાવી ધોવાં અને સ્વચ્છ કપડાથી લૂછી કોરાં કરવાં. જો ચાંદીનાં વાસણો

આપણે રોજ વાપરતા નથી, તે પણ કોઈવાર આ પ્રમાણે ધોવાં, એટલે તે ચળકતાં રહે છે. ચાંદીનાં વાસણોને ચળકાટ લાવવા સારૂ ચાકની ભૂકી કરી તેમાં થોડું પાણી નાખવું; અને તેનો લોચો બનાવવો. તેનો પાતળો થર વાસણોને લગાડવો. તે સૂકાય એટલે નરમ ફ્લાનનાં કપડાં અગર શેમોય લેધરથી લુછી નાખવાં. આવા પ્રકારે ચળકાટ લાવવાનું કામ મહિનામાં એકવાર કરવું. ચાકની વજનદાર ભૂકી બજારમાં વ્હાઈટીંગ અથવા પારિસ વ્હાઈટીંગના નામથી તૈયાર પણ મળી શકે છે અગર તેનું પેસ્ટ (લુગદી) પણ મળી શકે. નકશીનાં વાસણો કુંચલી (બ્રશ) થી સાફ કરવાં. નકશીનાં વાસણોની ખાંચોમાં ચાકની ભુકી રહે નહિ એ માટે કાળજી રાખવી.

ચીનાઈ માટીનાં વાસણ:—ચીનાઈ માટીનાં વાસણ, એનામલ અને કાચનો સામાન સાબુના પાણીથી ધોવો અને રૂમાલ વડે લુછી કોરો બનાવવો. તેમનો ચળકાટ કાયમ રાખવા સારૂ તેમને કોઈ કોઈ વાર ચાંદીનાં વાસણો પ્રમાણે ચાકનો ભૂકો લગાડવો અને સ્વચ્છ રૂમાલ વડે લુછી કોરાં કરવાં.

લાકડાની વસ્તુઓ:—પાટલા, આડણીઓ અને વેલણો વગેરે વસ્તુઓ ઠંડા પાણીથી ધોવી અને નારિયેળની છાલ અગર કાગળથી ઘસી નાખવી.

ચોકડી, સંડાસ વગેરે:—ચોકડી અને સંડાસની બાંધણી સારી હોય એટલે તે સ્વચ્છ રાખવાનું કામ સહેલું થાય છે. ચોકડીમાં કચરો પડે નહિ એ વિષે કાળજી રાખવી. કારણ આવો કચરો મોરીના નળમાં અટકી રહી ચોકડીમાં પાણી એકઠું થઈ રહે છે અને આપણે સ્વચ્છતા રાખવાનું કામ વધે છે. તેમજ આવો કચરો નળમાં અટકી રહેવા લાગે એટલે કોઈ કોઈવાર મોરીનો નળ બંધ થઈ જાય છે અને તેમાંનો કચરો કાઢવાની ખટપટ કરવી પડે છે. ચોકડીમાં અન્નના અવશેષ પડવા દેવા નહિ. ફક્ત ઢોળવાનું પાણી તેમાં જાય એટલે ચોકડી સ્વચ્છ કરવાના કામમાં આપણો ઘણો વખત જતો નથી અને ત્રાસ પડતો નથી. ચોકડી સ્વચ્છ રાખીએ અને વખતોવખત સ્વચ્છ કરીએ, તો સ્વચ્છ કરવાનું

કામ ફક્ત પાણીથી થઈ શકે છે રોજ બેત્રણ વાર થશ અગર નાળિયેરની છાનથી ચોકડી ઘસી સાફ કરવી અને પુષ્કળ પાણીથી ધોઈ નાખવી. આમાં ગરમ પાણીનો ઉપયોગ કરીએ તો સારું. કોઈ કોઈવાર ફીનાઇલ નાખવું. સંડાસ અને પેશાબની ચોકડી પણ દરરોજ ધોઇ તેમાં ફીનાઇલ નાખવું.

ઘરકામ વિષે સામાન્ય વિચાર:—વિચારપૂર્વક બાંધેલું ઘર, કામ કરવાની દૃષ્ટિથી પણ સગવડવાળું હોય છે. દાખલા તરીકે આવા ઘરમાં જમ્યા પછી હાથ ધોવા સારૂ ત્રણ ઓરડીઓમા થઇને જવાનુ હોતું નથી પાસે જ હાથ ધોવા માટે ચોકડી હોય છે તેમજ સામાનની ગોઠવણ વિચારપૂર્વક કરેલી હોય અને દરેક વસ્તુ નીમેલે ઠેકાણે મૂકવાની ટેવ પાડેલી હોય, એટલે આપણુ કામ કમી થઇ તે આપણને કંટાળા ભરેલું લાગતુ નથી નહિ તો દાતણ કરતી વખતે જોઇએ તો એક ઓરડીમા દતમંજનની બાટલી, તો બીજી ઓરડીમા બ્રશ પડેલો હોય અને તે શોધી કાઢતા પાચ દસ મિનીટો જાય જે કામ કરવાનુ હોય તેના સઘળાં સાધનો બનતા સુધી એકજ ઠેકાણે વ્યવસ્થિત મૂકેલા હોવા જોઇએ કમીમાં કમી શ્રમમા અને ઓછામા ઓછી હાલચાલથી વધારેમા વધારે કામ થાય, એવી ઘરની રચના, સામાનની ગોઠવણ, અને કામની પદ્ધતિ હોવી જોઇએ પદ્ધતસર અને નિયમિત કામ કરવાની ટેવ હોય તો કામ કંટાળા ભરેલુ લાગતુ નથી, ઉલટુ તે કરવામા આનંદ થાય છે

પ્રયોગ

૧ લાકડાનુ પાલીશ તૈયાર કરવુ.—

બિહનિગર અને બેનતેલ (લિન્સીડ ઑઇલ) સરખા પ્રમાણમાં એકઠા કરવા અથવા મીણ અને ટર્પેન્ટાઇન સરખા પ્રમાણમા એકઠા કરવા. એટલે લાકડાનુ પાલીશ તૈયાર થાય છે (મીણના ઝીણા કકડા કરી તે મંદાગ્નિ ઉપર પીગળવા દેવા. ત્યારબાદ તેમા ટર્પેન્ટાઇલ નાખવુ અને હલાવી તે મિશ્રણ મંદાગ્નિ ઉપર મૂકવુ, પછી તે સારી રીતે એકત્ર થવા દેવા) પાલીશ લગાડતા પહેલા ફર્નિચર ઉપરની ધૂળ ઝાટકી નાખવી

પછી ફ્લાનલના કપડાથી થોડું પાલીશ લાકડા ઉપર ઘસવું અને કપડાંથી તે ગોળાકાર રીતે જોરથી ઘસવું. છેવટે રેશમી કપડા વડે એક હાથ મારવો.

૨. લાકડી સામાનને અગર ડબાને લગાડવાનો રોગાન તૈયાર કરવો:—

વ્હાઈટ ઝીંક પાવડર અગર ડ્રગ લઈ તેમાં બેલતેલ નાખવું અને તે એકરૂં થતાં સુધી મિશ્રણ કરવું. દરેક વખતે આ વસ્તુ થોડી થોડી નાખી, હલાવી મિશ્રણ તૈયાર કરવું. પછી તેમાં રંગની ભૂકી નાખવી અને થોડુંક ટર્પેન્ટાઈન નાખી મિશ્રણ તૈયાર કરવું. બ્રશ વડે આ રોગાન લગાડવો. રોગાન લગાડવાના ખાસ બ્રશ બજારમાં મળે છે. સીધો હાથ મારવો અને બ્રશ જોરથી ફેરવવો. જે વસ્તુ ઉપર રોગાન લગાડવાનો હોય, તેના ઉપર ડાઘા વગેરે હોય, તો તે પહેલાં રેતિયા કાગળથી ઘસી કાઢવા. રોગાન બરાબર ન લાગે તો બીજો એક હાથ મારવો અને પછી રોગાન સુકાવા દેવો. તૈયાર કરેલા રોગાનના ડબા પણ બજારમાં વેચાતા મળે છે. આપણને જોઈએ તે રંગ પસંદ કરી ડબો વેચાતો લેવો. વખતોવખત જોઈએ તે પ્રમાણમાં રોગાન તૈયાર કરવો. કારણ તે બાકી રહે તો ઘટ્ટ થાય છે. તેમજ એક વખત બ્રશ વાપરીએ એટલે તેના વાળ એકબીજા સાથે ચોંટી જાય છે. તેનો ફરી ઉપયોગ કરતાં પહેલાં તે થોડો વખત ગ્યાસતેલમાં ડુબાડી મૂકવો એટલે તેના વાળ છુટા થાય છે.

પ્રકરણ ૯ મું

બળતણ અને દીવાબત્તી

અન્ન રાંધવા માટે બળતણની આપણને જરૂર પડે છે, તેને માટે કુદરતે સૃષ્ટિમાં ઠેકઠેકાણે લાકડાની તજવીજ કરી મૂકી છે. પ્રાચીન કાળથી આપણે બળતણ તરીકે લાકડાનો ઉપયોગ કરતા આવ્યા છીએ. ને એટલે સુધી કે બળતણ એ શબ્દ બોલીએ કે તરત જ લાકડાંનો આપણને ખ્યાલ આવે છે. બળતણની બાબતમાં દેશમાં લાકડાં ઘણા પ્રકારનાં વપરાય છે. બાવળનાં લાકડાં બાળવાની બાબતમાં સૌથી સારાં હોય છે. બાવળના

લાકડાં વજનદાર હોય છે-અને બાળવામાં સારાં હોય છે. તેનો ધુમાડો ઓછો થાય છે. તે બળ્યા પછી કોલસો પડે છે અને તે પણ આપણે બાળીએ છીએ. હલકાં લાકડાંનો કોલસો પડતો નથી. લાકડાં સારાં અને સુકાં હોવા જોઇએ. તે સારી રીતે ફાડેલાં હોઈ સાધારણ રીતે તેમના એક સરખા આકારના કકડા પાડેલા હોવા જોઇએ. એટલે તે એક ઉપર એક ગોઠવી કરેલો ઢગલો સારો દેખાય છે. તેમજ તે વાંકાંચુકાં ફાડેલા હોય તો ચૂલામાં પણ સારી રીતે પેસતાં નથી. ઘણાં લાંબાં હોય તો તે ચૂલા આગળની ઘણી જગા રોકે છે. લાકડાં બાળવાથી જે ધુમાડો થાય છે તેથી આંખોને નુક્સાન થાય છે. રસોડાની ભીંતો કાળી થાય છે, એટલુંજ નહિ પણ ધુમાડો ઘરમાં ફરી વળી ઘરના બીજા ભાગ પણ થોડાઘણા કાળા થઈ કપડાં તેમજ બીજા પદાર્થને લાગી કાળાં પાડે છે. તેથી ધુમાડો ઉપરને ઉપર નીકળી જાય તે માટે ધુમાડિયું બાંધેલું હોવું જોઇએ. આ દષ્ટિથી રસોડું મુખ્ય ઘરથી અલગ હોય તો સારૂ. લાકડાં બાળવામાં બીજો એક ગેરફાયદો એવો છે કે તેનો ભડકો મોટો થાય છે અને તેથી ઘણી ઉષ્ણતા નકામી જાય છે. રસોઇનાં વાસણ કાળાં બને છે, તે ન થાય તે માટે ચૂલા ઉપર મૂકવાં પડેલાં તેના બહારના ભાગને પલાળેલી રાખોડીનો હાથ દેવો. લાકડાં ઝપાટાબંધ બળે છે અને તે વારંવાર આગળ ધકેલવાં પડે છે. તેને માટે ચૂલા આગળ બેગી રહેવું પડે છે અને લાકડાં મૂકવા સારૂ જગો પણ પુષ્કળ જોઇએ છે. ગામડા ગામમાં લાકડાં જેટલાં સસ્તાં મળે છે તેટલાં શહેરમાં મળતાં નથી અને શહેરમાં રહેવા સારૂ જગો નાની હોય તો લાકડાં મૂકવાની અડચણ પડે છે.

કોલસો:—બંધ કરેલી જગોમાં મોટા પ્રમાણમાં લાકડાં બાળી તેનો કોલસો પાડે છે. બળતણ સારૂ કોલસા વાપરવાથી ધુમાડો થતો નથી. તેથી લાકડાં પ્રમાણે આંખોનુ આરોગ્ય ન બગડતાં ઘર અને ઘરમાંના પદાર્થ ધુમાડાથી કાળા થતા નથી. સાધારણ રીતે ત્રણ મણ લાકડાંનું કામ એક મણ કોલસાથી થાય છે. તેમજ તેને મુકવા જગો થોડી જોઇએ છે. કોલસો મોંઘો પડે છે એવું કેટલાક લોકોને લાગે છે. કારણ કોલસાના દર

મણનો ભાવ લાકડાના દર મણના ભાવ કરતાં વધારે હોય છે. પણ ત્રણ મણ લાકડાનું કામ એક મણ કોલસાથી થાય છે, એવું સમજ્યા પછી કોલસો મોંઘો પડતો નથી, તે ધ્યાનમાં આવશે. કોલસા બાળવાથી એક-સરખી ઉષ્ણતા મળે છે. લાકડાં જેટલી ઉષ્ણતા ફોકટ જતી નથી. કોલસામાં પણ હલકો કોલસો આવે છે. તે ઝપાટાથી બળી જાય છે. કોલસો વજનદાર હોવો જોઈએ. બાવળનો કોલસો સારો હોય છે. કોલસા સગડીમાં બાળી શકાય છે. તેમજ સળિયા મૂકેલા ચૂલામાં પણ વાપરી શકાય છે. સળિયા ઘણે છેટે છેટે રાખવા નહિ. કારણ તેમ કરવાથી ઝીણા ઝીણા કોલસા નીચે પડી જાય છે. કોલસાની ભૂકી ફોકટ જાય છે. તે ફોકટ જાય નહિ, માટે કોલસાના થર ઉપર તે થોડી થોડી નાખતા જવી અગર તે ભૂકીના ગોળા બનાવી બાળવા. માત્ર તેનાથી થોડો ધુમાડો થાય છે.

ઘાસલેટ:—સ્ટવમાં આપણે ઘાસલેટનો બળતણ તરીકે ઉપયોગ કરીએ છીએ. લાકડાં અગર કોલસા કરતાં ઘાસલેટ મૂકવા માટે જગા થોડી રોકાય છે. તોપણ એકલા સ્ટવથી આપણું કામ સરતું નથી. સ્ટવમાં એકસરખી ઉષ્ણતા મળે છે અને ગમે ત્યારે ઓછી કરી શકાય છે. સ્ટવ વાપરવામાં બળતણ બીલકુલ નકામું જતું નથી, તોપણ લાકડાં અગર કોલસા કરતાં ઘાસલેટનો ખર્ચ વધારે થાય છે. સ્ટવ સળગાવવા સારૂ સ્પિરીટની જરૂર પડે છે. સ્પિરીટ એ વસ્તુ એકદમ સળગે એવો પદાર્થ હોવાથી ઘણી કાળજી રાખવી પડે છે. સ્પિરીટની શીશી સુરક્ષિત ઠેકાણે મૂકવી અને તે હંમેશ બંધ રાખવી. સ્ટવ સળગાવતી વખતે સ્ટવની વાટકીમાં કાળજીપૂર્વક સ્પિરીટ રેડવો. તે સ્ટવ ઉપર આમતેમ ઢોળાય નહિ એવી કાળજી લેવી. સ્ટવમાંના સ્પિરીટને દીવાસળી લગાડતાં પહેલાં શીશી તેને ઠેકાણે મૂકી દેવાની ટેવ પાડી લેવી. વાટકીમાંનું સ્પિરીટ બળી રહેવા આવે ત્યારે પંપ કરવો. વાટકીમાં સ્પિરીટ નાખતી વખતે તે ઢોળા-વાનો સંભવ હોય છે, તેથી સ્પિરીટ સળગાવવાના કાકડા વેચાતા મળે છે, તેનો ઉપયોગ કરવો. એકાદ મોટા મોંની શીશીમાં થોડો સ્પિરીટ મૂકવો. તેમાં કાકડો પલાળી તે વાટકી ઉપર અડકાડીને મૂકવો. બાદ સળગાવવો.

આ પ્રમાણે કરવામાં વધારે સુરક્ષિતપણું છે અને વિપરીત નકામો જતો નથી. પંપ કરતાં પહેલાં અંદર અટકી રહેલા કચરાને લીધે ગ્યાસ ઉપર આવતાં અટકાવ ન થાય, તે માટે સ્ટવને પીન કરવો. આ બાબતમાં બિનકાળજી કરવી નહિ. સ્ટવ હંમેશ સ્વચ્છ રાખવો અને દર અઠવાડિયે એક વખત તેને ઘસી તે વિશેષ સ્વચ્છ કરવો. સ્ટવની યોગ્ય કાળજી ન લીધાથી ઘણા અકસ્માત થાય છે. સળગાવતી વખતે ભડકો થવાથી અનેક લોકો અકસ્માત થઇ મૃત્યુ પામેલા જણાય છે. માટે સ્ટવ માગી લઇને વાપરતાં આવડતો હોય તોજ તે વાપરવો, નહિ તો વાપરવો નહિ એ સારૂં છે. નાની છોકરીઓને સ્ટવ સળગાવવા કહેવું એ હંમેશ જોખમ ભરેલું છે. સ્ટવની યોગ્ય કાળજી લેવામાં આવે તો બીવાનું કારણ નથી. તોપણ આ બાબતમાં કાળજીથી વર્તવું ઇષ્ટ છે.

બીજાં બળતણ:—મોટા શહેરોમાં કોલ ગ્યાસ, વિજળી વગેરે ઘેર ઘેર પૂરાં પાડવામાં આવે છે અને તેનો બળતણ તરીકે ઉપયોગ કરી શકાય છે.

દીવાબત્તી:—દિવસે આપણને સૂર્યનો પ્રકાશ મળે છે. તેને માટે આપણને કંઇ ખર્ચ કરવો પડતો નથી. તોપણ ઘરમાં સઘળા ભાગોમાં પુષ્કળ પ્રકાશ મળવા સારૂ ઘણાં બારણાં અને બારીઓ રાખવી પડે છે. રાત્રે અંધારામાં દીવા સિવાય આપણે જોઇ શકતાં નથી. રાતનો ઘણોખરો ભાગ આપણે ઊંઘમાં પસાર કરીએ છીએ. તોપણ રાત પડ્યા પછી ત્રણ ચાર કલાક આપણને દીવાની જરૂર પડે છે. દીવા સારૂ આપણે તેલ, ગ્યાસલેટ, મીણબત્તી, કોલ ગ્યાસ, વિજળી વગેરે સાધનોનો ઉપયોગ કરીએ છીએ.

તેલ:—દીવા સારૂ તેલ વાપરવાની આપણી જુની પદ્ધતિ છે. તે સારૂ પિત્તળની દીવી વપરાય છે. તલનું તેલ હલકું હોય છે, તેને દીવીમાં રેડી તેમાં દીવેટ મૂકીએ એટલે ચાલે છે. દિવેલ વજનમાં ભારે હોવાથી દીવી ઉપર કોડિયું મૂકે છે અને કોડિયામાં દિવેલ નાખી, તેમાં દીવેટ મૂકે

છે. આવા દીવાનો પ્રકાશ મંદ હોય છે. આવા ઝાંખા બળનારા દીવાની આંખો ઉપર ખરાબ અસર થાય છે. પવન લાગે નહિ એવે ઠેકાણે આ દીવા મૂકવા પડે છે. પણ પવન ઘણો વાતો હોય ત્યારે દીવો ઠરે તે સારુ બારી બારણાં બંધ કરવાં પડે છે. આવી રીતે આપણને જે હવા આવશ્યક હોય છે તે બંધ કરવી પડે છે. આવા દીવા ફાનસમાં મૂકીને વાપરવાની પદ્ધતિ કેટલેક ઠેકાણે છે તે સારી છે. લખવા વાંચવાનું કામ નિદાન આવા દીવાથી કરવું નહિ તે સારું.

ઘાસલેટ:—સાદા ડબામાં અગર બાટલીમાં ઘાસલેટ ભરી કાચની ચીમની લગાડ્યા સિવાય કેટલાક લોકો દીવા બાળે છે. આ દીવા, ઉપર વર્ણવેલા દીવા જેવાજ ખામીવાળા હોય. તેમાંથી પુષ્કળ ધુમાડો નીકળે છે અને તેથી ઘરમાંની હવા દૂષિત થાય છે. ઘાસલેટ બાળવા સારુ ફાનસનો ઉપયોગ કરવો. આવા ફાનસથી દીવાને આવશ્યક હવા નીચેથી મળે છે. કાચની ચીમની લગાડેલી હોવાથી જ્યોત સ્થિર રહી દીવો સારી રીતે બળે છે. તેથી પ્રકાશ પુષ્કળ મળે છે. દીવા હંમેશ સ્વચ્છ રાખવા. તેમાં ઘાસલેટ છેક છલોછલ ભરવું નહિ. કારણ તેમ કરવાથી દીવો ભભકવાનો સંભવ હોય છે. રોજ દીવો સાફ કરી તેની દીવેટ એવી રીતે કાપવી કે જ્યોત ગોળાકાર થાય. નહિ તો તે એક બાજુએ ઉપર આવી પ્રકાશ સારો મળતો નથી, ધુમાડો નીકળે છે અને કાચને નડે પડે છે. હલકા પ્રકારનું ઘાસલેટ વાપરવાથી દીવા જલદી બગડે છે.

વીજળબત્તી:—વીજળબત્તીના દીવા આંખોને ઠંડા લાગે છે. આપણા લોકો આવા દીવા નાનામોટા કાર્યપ્રસંગે વાપરે છે. એકંદરે વીજળબત્તીઓ વાપરવી મોંઘી પડે છે.

કોલગ્યાસ:—ખનિજ કોલસા મોટા કારખાનામાં બાળી તેમાંથી કેટલાંક મોટાં મોટાં શહેરોમાં કોલગ્યાસ પૂરો પાડવામાં આવે છે. આ વાયુ બળી શકે છે અને તેના દીવાનો પ્રકાશ પુષ્કળ પડે છે. પરંતુ આ દીવાથી હવા ઘણી દૂષિત થાય છે. માટે આ દીવા વાપરવામાં આવતા હોય એવાં

ઘરોમાં પુરું ગંદી હવા ફરી વળવાની વ્યવસ્થા હોતી નથી એ નિગાળજીથી ગટર ગ્યાસની નળીઓને કાણાં વગેરે હોય તો આ ગ્યાસ ઘરમાં દાખલ થાય છે અને તેની ઘણી ખરાબ અસર થાય છે આ વાયુ ઘણો ઝેરી હોય છે, અને તે ઘરમાં થોડોક પણ દાખલ થયો હોય તો તેનાથી પણ ઘરમાંના માણસોનું આરોગ્ય બગડે છે વધારે પ્રમાણમાં તે ઘરમાં દાખલ થયો હોય તો તે ઘાતક નીવડે છે મોટાં શહેરોમાં રાત્રે બારી બારણાં બંધ કરી સૂતેલા લોકો આ વાયુને લીધે પથારીમાં ને પથારીમાં મરી ગયેલા માલૂમ પડ્યા છે કેટલીક વખતે આ વાયુ બંધ કરવાની ચાવી બરાબર ન ફેરવાયાથી તે ઘરમાં દાખલ થાય છે માટે આ સંબંધમાં ઘણી સંભાળ રાખવી પડે છે

વિજળીના દિવા:—સઘળા દીવામાં આ દીવો ઉત્તમ છે કારણ કે તેમાં ખટપટ ઓછી, ગંદકી થતી નથી, આંખોને ઠંડો લાગે છે અને પ્રકાશ સ્થિર હોય છે આ દીવાને હવાની જરૂર હોતી નથી, તેથી તેનાથી હવા દૂષિત બનતી નથી તેમજ પ્રકાશ પુષ્કળ મળે છે

બળતણ અને દીવાની ઘરમાંની હવા ઉપર થતી ખરાબ અસર:—જે પ્રમાણે પ્રાણીમાત્રને ઓક્સિજન જોઈએ છે, તે પ્રમાણે જ્વલન ક્રિયાને પણ તેની જરૂર છે બળતણ અને દીવા બળવાથી ઘરમાંનો ઓક્સિજન ઓછો થઈ કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ ઉત્પન્ન થાય છે અને આ પ્રમાણે ઘરમાંની હવા દૂષિત થાય છે એક માણસના શ્વાસોચ્છ્વાસથી જેટલી હવા દૂષિત થાય છે, તેટલી જ ઘાસતેલના એક દીવાથી થાય છે તેમજ ચાર પાંચ માણસો જેટલી હવા દૂષિત કરે છે, તેટલી હવા ગ્યાસના એક દીવાથી દૂષિત થાય છે માટે તે પ્રમાણમાં ઘરમાં હવા પૂરેપૂરી ફરી વળે એવી વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ ટાઢના દિવસોમાં સગડીઓ સળગાવી બારીબારણાં બંધ કરી સૂતેલા લોકો ઊંઘમાં મરી ગયેલા, એવા દાખલા મળી આવ્યા છે કારણ કે તેથી ઓરડીની હવામાં કાર્બોનિક એસિડ ગ્યાસ અને બીજા નાશક વાયુઓનું પ્રમાણ વધારે થાય છે

પ્રકરણ ૧૦ મું

ઘરમાંના ત્રાસદાયક જીવજંતુ અને બીજાં પ્રાણી.

માખી, મચ્છર વગેરે ઘરમાંનાં જીવજંતુ અને બીજાં પ્રાણી ત્રાસદાયક, વિનાશક અને ભયંકર હોય છે. તે પૈકી કેટલાક રોગજંતુવાહક હોય છે અને તેમના સંસર્ગથી આરોગ્ય બગડે છે. કોઈ કોઈ વાર તે ઘાતક થાય છે. કેટલાકથી ત્રાસ થાય છે, તો કેટલાક ઊધનો બગાડ કરે છે તેમનો સંબંધમાં ઘણી કાળજી લેવી પડે છે. તે ઘરમાં ખૂણેખાંચરે ફાટે અને કાણાંમાં ગમે તે ઠેકાણે આપણને ન જડે એવી રીતે બેસી રહેલ હોય છે. ઘણુ કરીને તેઓ ગંદી જગોમાંથી આવેલાં હોય છે. તેમની વૃદ્ધિ ઝપાટાથી થાય છે. થોડી કાળજી લઈએ તો ઘરમાં તેમનો પ્રવેશ થવા ન દેવો કંઈ ઘણી અઘરી વાત નથી. માત્ર તેમનો પ્રવેશ થયા પછી તેમને કાઢી મૂકવા ઘણું મુશ્કેલ છે. આવા કીટકોનો અટકાવ કરવા તરફ હંમેશ આપણું લક્ષ રહેવું જોઈએ. ઘરમાંની ફાટો, કાણાં વગેરે બંધ કરવાં જોઈએ. કચરાપૂંજો એકઠો થવા દેવો નહિ. એઠું ઘણો વખત ઘરમાં રાખવું નહિ. અન્ન સારી રીતે ઢાંકી મૂકવું. ઘરની આસપાસ પાણી એકઠું થઈ રહેવા દેવું નહિ. ખાડા વગેરે હોય તો તે પૂરી કાઢવા. આ પ્રાણીજંતુઓને અટકાવવાનું સ્વચ્છતા જેવું બીજું સારૂં સાધન નથી એ ધ્યાનમાં રાખવું જોઈએ.

ફાટો વગેરે બંધ કરવા માટે એક પ્રકારની ચુગદીનો ઉપયોગ થાય છે. આ ચુગદી બેસનેધ (સિન્સીડ ઓઇલ) અને વ્હાઇટિંગ એમના મિશ્રણથી બનાવે છે. ફાટ બંધ કરવા માટે પ્લાસ્ટર ઓફ પારીસનો પણ ઉપયોગ થાય છે. આ એક પ્રકારની માટી હોય છે. તેમાં પાણી મેળવીએ એટલે તે ઘટ્ટ થાય છે. લાકડાની ફાટોમાં ઉપર કહેલી ચુગદી ભરવી એ સારૂં છે. મોટી ફાટ હોય તો તેમાં લાકડાની ચીપ બેસાડી ચુગદી પૂરવી. પ્લાસ્ટર ઓફ પારીસમાં પાણી નાખ્યા પછી તે જલદી કઠણ બને છે. માટે જરૂર પડે ત્યારે જોઈએ તેટલોજ બનાવી તેનો ઉપયોગ કરવો.

કીટકમનો અટ કર ના માટે કનક પદાર્થોનો ઉપયોગ થાય છે મેગ્નેશ્યમની ભળી (ક ળખાર) કાકડી ની ભૂકી અગર સોપ પાવડર એનો આ કામે ઉપયોગ થાય છે ખાનામા, ફડતાળમા ભીંતોને વગાડેના પાટિયા ઉપર આ ચેળ એ ાગ ભૂળી પાવડી દેવી ભીંતો ની અગર નાક-ળની ફાગોમા પણ તે નાખવી ઉપર કડેની ભૂકી મિવાર વાસરોન અગર એમોનિયાનો પણ ળકાનો અટકાવ કરવાના કામે ઉપયોગ થાય છે

માખીઓ:—માખીઓ ગમે તેવા ગંદા પદાર્થો ઉપરથી ઊડી આવી આપણા અન્ન ઉપર બેસે છે અને આવી રીતે તેઓ રોગજંતુઓનો પ્રસાર કરતી રહે છે તેથીજ વિશમ, મરળી ક્ષય વગેરે ઘાતક રોગોનો ફેલાવો થાય છે ખાવાના પદાર્થ ઉપર તેઓ બેસે નહિ, તે માટે કાળજી લેવી જોઈએ

પ્રતિબંધક ઉપાય—(૧) ઢોર બાંધવાની જગોમા આપણે જ ઠ્યળ જોઈએ છીએ તે માખીઓની બીજી અવસ્થા હોય છે આવી ઠર ભોનો નાશ કરવા તેમના ઉપર વાસલેટ રેડવુ અગર કળખાર નાખવો (૨) રસોડાના અને જમવા બેસવાની ઓરડીના બારણા અને બારીઓને પડદા હોવા જોઈએ (૩) ઘરમા સર્વત્ર સ્વચ્છતા રાખવી (૪) કચરાના અને એઠું મૂકવાના ઠામ ઢાંકી રાખવા (૫) ગંદા કપડા ધોવાના બાકી રહેવા દેવા નહિ

વિનાશક ઉપાય.—(૧) ફ્લાયપેપર બજારમા મળે છે તે ચીકાશ વાળા હોય છે આ કાગળ ઓરડીમા મૂકવો એટલે મા ખીઓ તેના ઉપર આવીને બેસે છે કારણ તેમા એક પ્રકારનો ગળ્યો પદાર્થ હોય છે તેઓ કાગળને ચોંટી જાય છે (૨) માખીઓને ઝેર ઘાલી મારી નખાય છે ફાર્મેલ-ડી-હાઈડ એક ભાગ અને પાણી દસ ભાગ એકત્ર કરી રકાબીમા મૂકવા, અગર બાયક્રોમેટ ઓફ પોટાશ એક ભાગ અને પાણી બે ભાગ એકત્ર કરી મિશ્રણ રકાબીમા રેડવુ ઓરડીમા અંધારૂ કરવુ ફક્ત એક બારી થોડી ઉઘાડી મૂકવી તે બારીના મો આગળ અજવાળામા પાણી મૂકવી

મચ્છર:—ઘરમાં મચ્છરો થાય એટલે ઘણો ત્રાસ થાય છે. ઊંઘ આવતી નથી. મચ્છરો લીધે તાવ અને બીજા કેટલાક રોગોના જંતુઓનો પ્રસાર થાય છે.

પ્રતિબંધક ઉપાય:—(૧) ઘરની આસપાસ કોઈપણ ઠેકાણે પાણી એકઠું થવા દેવું નહિ. ગંદું પાણી નીકળી જવા માટે સારા નળ હોવા જોઈએ અને પાણીનાં ખાડાખાબોચિયાં ભરાઈ રહ્યાં હોય, તો તે માટી રીતે પૂરી કાઢવાં. તેમ કરવું ન બની શકે તો પાણી એકઠું થઈ રહ્યું હોય, તેના ઉપર ઘાસલેટ રેડવું. વિશેષ કરીને ઉનાળામાં આ પ્રમાણે દર અઠવાડિયે એક વખત કરવું. (૨) આંગણામાં કોઈપણ ઠેકાણે ટમરેલ, ડબા વગેરે પડી રહેવા દેવા નહિ, કે જેમાં પાણી એકઠું થઈ રહે. કારણ આવા પાણીમાં મચ્છરો પોતાનાં ઇંડાં મૂકે છે. (૩) મચ્છર થયા હોય તો સુતી વખતે મચ્છરદાનીનો ઉપયોગ કરવો. મચ્છરદાની જાળી હોવી જોઈએ; એટલે અંદર હવા સારી ફરી વળે છે. મચ્છરદાનીમાં એકપણ મચ્છર પેસે નહિ એવી ખબરદારી રાખવી. મચ્છરદાનીને કોઈપણ ઠેકાણે કાણું ન જોઈએ. (૪) ઓરડીનાં બારણાં બંધ કરી અંદર થોડો વખત લીમડાનાં પાંદડાંનો ધુમાડો કરવાથી મચ્છરોનો નાશ થાય છે.

માકણ:—માકણોથી પણ રોગજંતુઓનો પ્રસાર થવાનો સંભવ છે. કચરો હોય એવા ખુણાખોચરામાં માકણ પ્રથમ દેખાય છે. કપડાંમાંથી તે બીજે ત્યાં જઈ શકે છે. માકણ થયા હોય એટલે ઊંઘ સારી આવતી નથી. માકણ હોય એવી ખુરસી ઉપર બેસવું એ એક શિક્ષારૂપ થઈ પડે છે.

પ્રતિબંધક ઉપાય:—(૧) ભીંતો અને થાંભલાની ફાટોનાં કાણાં વગેરે પૂરી દેવાં. (૨) ખાટલાં ગોદડાં વારંવાર તડકામાં નાખવાં. જે કપડાં આપણે ધોઈ શકતા નથી અગર વારંવાર ધોવરાવી શકતા નથી, તે સ્વચ્છ કરવાં સારુ હવા અને તડકો એ જ સાધનો છે. બહારથી આવેલાં કપડાં આવી રીતે જરૂર તડકામાં નાખવાં. ખુરશીઓ વગેરે સામાનમાં માકણ થાય તો તે પણ તડકામાં મૂકવા. (૩) રોજ આપણે સુઈ ગયા પછી એક બે કલાકની અંદર ઘણા માકણ બહાર આવે છે. ભગવાનના

અરસામાં આપણે ઘણા માકણ પકડી શકીએ છીએ. માકણોને પકડી પાણી નાખેલા કાચના પ્યાલામાં નાખવાં. (૪) લાકડાનાં લંબચોરસ પાટિયાંમાં થોડે થોડે છેટે આરપાર કાણાં પાડેલાં હોય છે. આવાં પાટિયાં પથારીની આસપાસ મૂકવાં. સવારે માકણો પોતાના નિવાસસ્થાને પાછા જતી વખતે સ્વાભાવિક રીતે આ કાણાંમાં જઈ બેસે છે. સારો તડકો પડ્યા પછી આ લાકડાનાં પાટિયાં બહાર તડકામાં લઈ જઈ એક બીજાં પર અફાળવાં, એટલે તેમાંના માકણ બહાર નીકળી જશે. આવાં પાટિયાંને માંકણીયાં કહે છે. આવી રીતે માકણોની પુક પકડવાથી તે કમી થાય છે. તોપણ તેમનો સંપૂર્ણ નાશ થતો નથી. કારણ તેમનાં હજારો ઇંડાં ભીંતોનાં અને થાંભલાનાં કાણાંમાં હોય છે. (૫) લાકડી સામાનમાં માકણ થાય તો તે ગરમ પાણીથી ધોઈ નાખવો જોઈએ. એટલે માકણ મરી જાય છે. (૬) ભીંતોની અગર થાંભલાઓની ફાટોમાં ઘાસલેટ અથવા ટર્પેન્ટાઇન પીચકારીથી નાખવામાં આવે, તો માકણોનો નાશ થાય છે.

વંદા:—વંદા રસોડામાં અને ખાવાના પદાર્થ મૂક્યા હોય, એવે ઠેકાણે ઘણું કરીને જોવામાં આવે છે.

પ્રતિબંધક ઉપાય:—(૧) રસોડામાં અને ખાવાના પદાર્થ મૂકવામાં આવે છે, એવા ઠેકાણે રોટલીના કકડા અગર અન્નના કણ આમતેમ પડી રહેવા દેવા નહિ. (૨) ખાવાના પદાર્થ ઠીક ઢાંકી મૂકવા. (૩) ચોકડી ધોવાના બ્રશ, નાળિયેરની છાલ, ચીથરા વગેરે વસ્તુઓ ચોકડીમાં મૂકવી નહિ. આવી વસ્તુની આસપાસ વંદા એકઠા થાય છે. ચોકડીઓ સ્વચ્છ રાખવી. (૪) જે ઠેકાણે વંદા પુષ્કળ થાય છે, એવે ઠેકાણે ટંકણખારની ભૂકી પાથરી મૂકવી.

કીડીઓ:—કીડીઓ ઘણી ઝીણી હોય છે. તેમના ટોળાંઓ ને ટોળાંઓ બહાર ફરે છે. તેથી તેમનો પ્રતિબંધ કરવો મુશ્કેલ પડે છે. વિશેષ કરીને ગળ્યા પદાર્થો તેમનુ આકર્ષણ કરે છે.

પ્રતિબંધક ઉપાય:—(૧) ખાંડ વગેરે ગળ્યા પદાર્થો સારી રીતે ઢાંકી મૂકવાં અને તે કદી આમતેમ ઢોળવા નહિ. (૨) ખાવાના બીજા

પદાર્થો પણ આમતેમ ઢોળવા નહિ. (૩) ઢાંકી મૂકેના અન્નમાં કીડીઓ ચડતી હોય તો અન્નનાં વાસણો પાણીના વાસણમાં મૂકવાં. (૪) કીડીઓના દરમાં ઘાસલેટ રેડવું અને પામલેટમાં રૂ પલાળી તેનાથી દરનું મોં બંધ કરવું. પાટિયા ઉપર અને ફરતા ખૂણામાં ટંકણખારની ભૂકી પાથરવી.

ચાંચડ:—ચાંચડ કરડવાથી ઘણો ત્રાસ થાય છે. ઊંઘ આવતી નથી. ચાંચડને લીધે પ્લેગ જેવા રોગના જંતુઓનો ફેલાવો થાય છે.

પ્રતિબંધક ઉપાય:—(૧) ઘરમાં કૂતરો અને બિલાડી પાળેલી હોય તો તેમને સ્વચ્છ રાખવા. (૨) તેમની સૂવાની ગાદી વારંવાર ઝાટકી સાફ રાખવી અને તડકામાં નાખવી. (૩) ઓરડીને મેટિંગ (હમેશ પાથરેલી) ચટાઇ હોય તો તે વારંવાર સ્વચ્છ કરવી. (૪) જમીનમાં કાણાં વગેરે હોવાં ન જોઇએ. (૫) પાથરવાનાં અને ઓઢવાનાં કપડાં તડકામાં નાખવાં. જમીન અને ચોકડી ફીનાઇલના પાણીથી ધોવી.

ઉંદર અને છછુંદર:—ઉંદર અને છછુંદર ખાવાના પદાર્થ કપડાં ચામડું વગેરે પદાર્થોનો નાશ કરે છે. આ પ્રાણી અતિશય ગંદાં હોય છે.

પ્રતિબંધક ઉપાય:—(૧) ઉંદર અને છછુંદરનાં દર પથ્થર, માટી વાળીને સારી રીતે પૂરી નાખવાં. (૨) અન્ન સારી પેઠે ઢાંકી મૂકવું. અન્નના કણ કોઈપણ ઠેકાણે પડી રહેવા દેવા નહિ. (૩) ઉંદર અને છછુંદર પકડવા સારુ ખાસ પાંજરાંનો ઉપયોગ કરવો. એક વખત ઉપયોગ કર્યા પછી તે તરતજ ઉકળતા પાણીથી ધોઇ નાખવાં. કારણ તેને ગંધ આવતી હોય તો ઉંદર તેમાં પેસતાં નથી. (૪) ઉંદરને મારવાનું ઝેર બજારમાં વેચાતું મળે છે. તે રોટલાને લગાડી રોટલાના કકડા ખૂણેખાંચરે નાખીએ તો તે ખાઇને ઉંદર મરે છે.

ઉધઇ:—ચોપડીઓ, કાગળ, કપડાં વગેરે વસ્તુઓને ઉધઇ ખરાબ કરે છે.

પ્રતિબંધક ઉપાય:—(૧) આવી વસ્તુઓ જેમાં મૂકી હોય એવાં કબાટ અગર પેટીઓ ખુલ્લાં રાખી તેમાં વારંવાર હવા ફરી વળવા દેવી.

(૨) પાયરેથમ પાઉડર ગુન્નમાંનાં પાટિયાં પર નાખવો. આ પાઉડર કેમિસ્ટની દુકાનમાં વેચાતો મળે છે. તે કોઇ ઝાડનાં ફૂલોમાંથી તૈયાર કરવામાં આવે છે. (૮) જ્યાં ઉધઈ લાગી હોય ત્યાં સોડિયમ ફ્લુઓરાઇડ પાયરનું.

કાનખજૂરો :—નાનગૃહ, ભીની જગા, ભોંયરામાં અને આવા બીજા ઠેકાણે આ પ્રાણી નીકળે છે.

પ્રતિબંધક ઉપાય :—(૧) ભીની જગોની વારંવાર તપાસણી કરવી (૨) સર્વ જગો સૂકી રાખવાનો પ્રયત્ન કરવો અને મળશે ઠેકાણે હવાની આવજા થવા દેવી (૩) આ પ્રાણીને દેખતાંજ મારી નાખવું.

વીંછી :—ઘરમાં વીંછી ભાગ્યેજ કોઇ વાર ઓચિંતા નીકળી આવે છે અને તે ઘણું કરીને ઉનાળામાં વધારે નીકળે છે જો ઘરની સાફસૂફી સારી હોય તો તેનો ભય ઓછો હોય છે.

પ્રતિબંધક ઉપાય :—(૧) ન્યાય કારો અગર કાણાં હોવાં ન જોઇએ. (૨) કચરાના ઢગલા જ્યાં ત્યાં રાખવા નહિ (૩) નકામો બાગેરો તરેહો સામાન રાખવો નહિ. (૪) ભારે સામાન કોઇ કોઈ વાર ઉચકી તેની નીચેથી કચરો કાઢવો (૫) સુવાની ઓરડીમાં પાથરવા ઓઢવાના કપડાં સિવાય બીજી વસ્તુઓ રાખવી નહિ. (૬) આ પ્રાણીને દેખતાંજ મારી નાખવું (૭) વીંછી કરડે કે તરત કરડેના ભાગને ઉપરની બાજુએથી દોરડી બાંધવી, કે ઝેર થોડી વાર ઉપર જાય નહિ (૮) જે ઠેકાણે તે કરડ્યો હોય તે ઠેકાણે તાપક્ષ એમોનિયા લગાડવું અગર ખાવાનો સોડા પાણીમાં પલાળી તેનો લેપ કરવો. આ પદાર્થ ન મળે તો ડુંગળીનો રસ લગાડવો.

કીટક અને સાર્વજનિક આરોગ્ય :—માખીઓ, મચ્છર જેવાં પ્રાણઘાતક જીવડાંથી બચાવ કરવાના કેટલા ઘણા પ્રયત્ન કરે, તોપણ તેના પાડોશી અને આસપાસના લોક જો આ બાબતમાં બેદરકાર હોય, તો તેના પ્રયત્નોને જોઇએ તેવું ફળ મળતો નથી આ સાર્વજનિક કાર્ય છે.

પ્રત્યેક જગ્યુ આ કીટકો નિરૂદ્ધ થાય તો જ કાર્ય યશસ્વી બને. પનામાં, ક્યુબા, આફ્રીકા વગેરે મચ્છરોના ખાસ નિવાસસ્થાનો હતાં. ત્યાંના લોકોએ પોતાને મચ્છરોથી સંપૂર્ણ રીતે મુક્ત કરી લીધા છે. આવા કીટકોનું અસ્તિત્વ જ નાબુદ થાય તો મલેરિયા, ટાઈફોઈડ, પ્લેગ જેવા રોગો પણ નાબુદ થશે. સુધરેલાં રાષ્ટ્રોમાં લોક અને સરકાર આ બાબતમાં સતત કામ કરી રહ્યાં છે. અનેક ઠેકાણે તેમણે કલ્પના થઈ ન શકે એવો યશ પ્રાપ્ત કર્યો છે.

પ્રયોગ

૧. કીટકોનો નાશ કરવા માટે ફ્લીટ તૈયાર કરવું —

૧ ગ્યાલન માટી તેલનું ઘાસલેટ, ૩ ઔંસ ઑઇલ વિંટર ગ્રીન, ૧॥ ઔંસ કાર્બન ટેટ્રા ક્લોરાઈડ, ૪ નેફ્થા ઑન, આ પ્રમાણે વસ્તુઓ એકઠી કરી તે મિશ્રણ ખુબ હલાવવું. આ મિશ્રણને ફ્લીટ કહે છે. આ ફ્લીટ પીચકારી વડે ઓરડીમાં આમતેમ છાંટવું. તે ખાવાના પદાર્થો ઉપર અને આપણા મોં પર ઊડે નહિ એવી કાળજી લેવી. આના વાસથી માખી, મચ્છર, ચાંચડ વગેરે ઘરમાં પેસતાં નથી અને ઘરમાં હોય તો તેમનો નાશ થાય છે.

૨. કીટકોથી બચાવ કરવા માટે કેરોસીન ઇમલ્શન તૈયાર કરવું —

૮૦ ભાગ કેરોસીન (ઘાસલેટ), ૧૫ ભાગ પાણી અને ૩ ભાગ સાબુ એમનું મિશ્રણ તૈયાર કરવું. પાણી ગરમ કરી તેમાં સાબુના નાના કટકા ઓગાળવા. ઘાસલેટ શીશીમાં ભરી ગરમ કરેલા બીજા પાણીમાં તે શીશી મુકવી અને એવી રીતે ઘાસલેટ સહેજ ગરમ કરવું. આ ઘાસલેટમાં સાબુનું પાણી થોડું થોડું નાખી ધીમે ધીમે હલાવીને મિશ્રણ તૈયાર કરવું. આ કેરોસીન ઇમલ્શન શીશીમાં ભરી મુકવું. આનો ફ્લીટની માફક ઉપયોગ કરવામાં, ૧ ભાગ ઇમલ્શનમાં ૨૦ ભાગ પાણી નાખી જે તે વખતે મિશ્રણ બનાવવું અને આ મિશ્રણનો ઉપયોગ કરવો.

ભાગ ૩ જો

પોશાક

પ્રકરણ ૧ લું

કપડાં

હજારો વર્ષ પહેલાં એક વખત એવો હતો કે મનુષ્ય પ્રાણી કપડાં વગર રહેતું. તે વખતે મારુંમ વગર ફરીને પડતા ન હોતા. આમ તેમ ફરવું, શિકાર કરવો, રાત્રે ગમે ત્યાં વિશ્રાંતિ લેવી એવો તેનો જીવનક્રમ હતો. પછી તે જાનવરોનાં ચામડાં પહેરવા લાગ્યો. ટાઢથી બચાવ કરવા માટે તેણે તે ઓઢવાનું શરૂ કર્યું હોવું જોઈએ, એમ તમને લાગશે, પણ તેમ નથી. તેણે અમુક જાનવરોનો શિકાર કર્યો તે બાબતનો દેખાવ કરવા માટે મોટા ડોળથી તે જાનવરનું ચામડું ઓઢવા લાગ્યો. આ ઉપરથી તમારા ધ્યાનમાં આવશે કે કપડાંની આવશ્યકતા જણાયા પહેલાં તેને ડોળ દમામની આવશ્યકતા ભાસવા લાગેલી. તે કોઈપણ પ્રકારનો પોશાક પહેરતો નહિ, એવી વખતે શરીરને રંગ લગાડવો, છૂંદણાં છૂંદાવવાં વગેરે બાબતો તે કરતો હતો. તેને પહેરવા ઓઢવાનું જ્ઞાન નહોતું, પણ ઝાડનાં ફળ તોડી તે કાંટામાં પરોવવાની અથવા વાળમાં ગુંથવાની માહિતી હતી. કપડાંની બાબતમાં એટલી સુધારણા થઈ છે, તોપણ મનુષ્યનો મૂળનો સ્વભાવ હજુ કાયમ છે. કપડાંના ઉપયોગ કરતાં હજુ પણ ભપકા તરફ તે વિશેષ નજર આપે છે.

આ પ્રમાણે ચામડાં ઓઢવાનું શરૂ કર્યા પછી તેને ઠીક લાગ્યું. તેનું ટાઢથી રક્ષણ થવા માંડ્યું અને આવી રીતે ઉનાળા તેમ ટાઢથી કપડાંને લીધે આપણું રક્ષણ થાય છે, એ વાત અનુભવથી તેના ધ્યાનમાં આવી.

આપણે ઘણા વખતથી પહેરીએ છીએ એવાં વસ્ત્ર બનાવનારાના

ઘણાક "લાજ ઢાંકવા સારૂ કપડાં પહેરીએ છીએ," એવો આપણે પણ માણસનો કપડાં પહેરવાનો મૂળ હેતુ એવો ન હતો. આ કલ્પના પાછળથી આવી. એક વખત માણસ કપડાં પહેરવા લાગ્યો અને પછી સ્વાભાવિક રીતેજ તેને તે છોડી દેવાની શરમ આવવા માંડી.

આગળ જતાં માણસ ઝાડની છાલ ઓઢવા લાગ્યા. પછી તે ખેતી ઉપર આજીવિકા કરવા લાગ્યાં, ત્યારે તે રૂથી કપડાં તૈયાર કરવા લાગ્યાં. મોટાં મોટાં શહેરો થયાં, ઉદ્યોગધંધા વધવા માંડ્યા, ત્યારે મીલોમાં કપડાં મોટા પ્રમાણમાં નીકળવા માંડ્યું.

કપડાંનો ઉપયોગ:—(૧) ટાઢથી સંરક્ષણ. તંદુરસ્તીમાં આપણા શરીરનું ઉષ્ણતામાન ૯૮·૪° ફે. હોય છે. આ ઉષ્ણતા આપણને ખોરાકથી મળે છે. ઉનાળો હોય અગર શિયાળો હોય, આફ્રિકા જેવા ઉષ્ણ પ્રદેશમાં જાઓ અગર ઇંગ્લંડ જેવા ઠંડા પ્રદેશમાં જાઓ, આપણા શરીરનું ઉષ્ણતામાન કાયમ રહે છે. કપડાંનો મુખ્ય ઉપયોગ એ છે કે તે શરીરની ઉષ્ણતા કાયમ રાખવાના કામમાં મદદ કરે છે. કારણ કે માણસની ચામડી બીજા પ્રાણીઓ કરતાં પાતળી અને નરમ હોય છે અને બીજાં પ્રાણીઓ



પક્ષી ગરમીના દિવસોમાં અને સખત ટાઢના દિવસોમાં

આ. ૩૦. સખત ટાઢ હોય ત્યારે કેટલાંક પક્ષીઓ પીછાં પ્રસરીને મોટાં દેખાય છે, તેનું શું કારણ? પીછાં પ્રસરવાથી તેમાં સ્થિર હવા ભરાઇ રહે છે. તેથી તેમના શરીરની ગરમી બચવા પામે છે

જેવા તેને વાળ, ઉન કે પીછાનું આચ્છાદન હોતું નથી. આવા પ્રકારનું આચ્છાદન હોવાથી બીજાં પ્રાણીઓને કપડાંની જરૂર નથી. હવામાન પ્રમાણે આ પ્રાણીઓનું સ્વાભાવિક આચ્છાદન ઓછુંવત્તું પણ થાય છે. પણ મનુષ્યપ્રાણીની બાબતમાં તેમ નથી. તે પોતાના બુદ્ધિબળ ઉપર ઉત્તર ધ્રુવથી દક્ષિણ ધ્રુવ સુધી ગમે ત્યાં જાય છે. માટે તેને હવામાન પ્રમાણે અને ઋતુમાન પ્રમાણે કપડાંની આવશ્યકતા હોય છે.

ઉપયોગ ૨ જો:—ઉષ્ણતાથી સંરક્ષણ. ઠંડા પ્રદેશમાં ટાઢનું નિવારણ કરવા સારુ કપડાંની આવશ્યકતા હોય છે; તો ઉષ્ણ પ્રદેશમાં ઉષ્ણતાથી સંરક્ષણ થાય, તે માટે કપડાંની આવશ્યકતા હોય છે. અતિશય ઠંડા પ્રદેશમાં તમને સર્વ બાજુએ બરફ દેખાશે; તો આફ્રિકામાં તે તમને જોવા પણ મળશે નહિ. ત્યાં સૂર્યની વધારે ગરમી હોય છે અને તેને લીધે તડકામાં શરીર દાઝયા પ્રમાણે લાગે છે. આવા પ્રદેશમાં શરીરની ઉષ્ણતા કાયમ કેવી રીતે રાખવી, એવો સવાલ આપણી આગળ હોતો નથી. પણ તે વધે નહિ, તે માટે કાળજી લેવી પડે છે. ઠંડા પ્રદેશમાં જેમ ઉનનાં કપડાં પહેરાય છે, તેમ ઉષ્ણ પ્રદેશમાં પહેરીએ તો ચાલશે શું? સૂર્યની સખત ગરમીથી કેવી રીતે રક્ષણ થશે એવો ઉષ્ણ પ્રદેશમાંના લોકો આગળ પ્રશ્ન હોય છે. તેમને કપડાંથી ઉષ્ણતા જોઈતી નથી, પણ ઉષ્ણતાનું નિવારણ કરવાનું હોય છે. ઉષ્ણતાને લીધે તેમના શરીરની ચામડી કાળી બનેલી હોય છે. તેમના શરીરને ઠંડક લાગે એવો પોશાક પહેરવાની જરૂર હોય છે. આવા ઉષ્ણ પ્રદેશમાં પાતળાં અને હલકાં કપડાં પહેરવા પડે છે. કારણ કે તેથી ઉષ્ણતાનું નિવારણ થઈ ઠંડક લાગે છે. આપણે પણ ટાઢના દિવસોમાં એક પ્રકારનાં કપડાં પહેરીએ છીએ; તો ઉનાળામાં બીજા પ્રકારનાં કપડાં પહેરીએ છીએ.

ઉપયોગ ૩ જો:—ટાઢથી અને ઉષ્ણતાથી બચાવ કરવા સારુ આપણે કપડાં પહેરીએ છીએ. તેજ પ્રમાણે શરીરને ઈજા થાય નહિ, તે માટે પણ આપણે કપડાં પહેરીએ છીએ. આમતેમ જવાનું કામ આપણે પગ વડે કરીએ છીએ. પગને ઈજા થાય, તો આપણે તેમ કરી શકીશું

નહિ; તેથી આપણે પગમાં જોડા, બૂટ વગેરે પહેરીએ છીએ તેથી પગને ઇજા થતી નથી. જેનવાળી જગા ઉપર ઉઘાડા પગે ચાલવાથી શરદી થવાનો ભય રહે છે. તેથી ગરમી જમી ઉપર ચાલવાથી આંખોને નુકસાન થાય છે. તેમજ ધૂળમાં ઘણા પ્રકારના રોગજંતુ હોય છે. તે શરીરમાં દાખલ થઇ એકાદ રોગ થવાનો ભય હોય છે. આ રીતે શરીરને ઇજા થાય નહિ, તે માટે જોડા, બૂટ વગેરે પહેરવા આવશ્યક છે.

ઉપયોગ ૪ થો :—લાજ જાળવવા માટે આપણે કપડાં પહેરીએ છીએ. ઠંડા પ્રદેશ કરતાં ઉંણ પ્રદેશમાં કપડાંની આવશ્યકતા ઓછી હોય છે. તેથી ઉંણ પ્રદેશમાં નાનાં બાળકો એકપણ કપડું ન પહેરતાં આમતેમ દોડતાં આપણે જોઇએ છે. પરંતુ એવા દેશમાં બાળકો પાંચ છ વર્ષનાં થાય એટલે લંગોટી પહેર્યાં સિવાય આમતેમ ફરતાં નથી. આવી રીતે લાજ જાળવવા માટે આપણે કપડાં પહેરીએ છીએ, એ તમારા ધ્યાનમાં આવશે.

ઉપયોગ ૫ મો :—આપણે શોભા સારૂ કપડાં પહેરીએ છીએ. આપણે સારા દેખાઇએ અને આકર્ષક થઇએ તે સારૂ પોશાક પહેરીએ છીએ. પોશાકમાં કેટલીક બાબતો ઉપયોગની હોતી નથી. પણ ફક્ત શોભાની હોય છે, દાખલા તરીકે પાઘડીમાંનો તોરો, ખેસની જરીની કોર, બાંય ઉપરની નકશી વગેરે.

બીજા ઉપયોગો :—આપણે કઇ જાતના છીએ, અગર ક્યા રાષ્ટ્રના છીએ, એ પણ પોશાક ઉપરથી જણાય, એવો આપણો હેતુ હોય છે. કોઇ કોઇ વાર આપણો ધંધો પણ આપણા પોશાક ઉપરથી સમજાય, એવો હેતુ હોય છે.

પ્રકરણ ૨ જું

કપડાં શાનાં બનાવે છે

તમે કાપડનો એકાદો કકડો લઇને જુઓ, તો તમને એવું માલૂમ પડશે કે આડા ઉભા દોરાઓનો બનેલો છે. આ દોરાઓનું એક પ્રકારનું જાળું હોય છે. તમે એક દોરો લઇ તેની આસપાસ બીજા દોરા આડા

બાંધો. આ પ્રમાણે છેક પાસે પાસે એક બીજાને સમાન્તર આવી રીતે દોરા બાંધો. પછી સોય વડે ઊભા દોરા ઘાલો. તે એવી રીતે કે એકવાર આડા દોરાની ઉપર આવે તો બીજી વાર તે આડા દોરાની નીચે આવે. આ પ્રમાણે તમે કરશો તો એક જાળું તૈયાર થશે. આ પ્રમાણે જાળું બનાવવું એને જ વણવું એમ કહે છે. સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી તમે કાપડનો નાનો સરખો કકડો જુઓ તો તે એકાદા જાળા પ્રમાણે છે, એવું દેખાશે. સઘળું કાપડ આ પ્રમાણેજ દોરા વણીને તૈયાર થાય છે.

હવે આપણે દોરા તરફ જોઈએ. દોરો શાનો બનેલો છે ? તે જરા ઉકેલી જુઓ. એટલે તે ઝીણા ઝીણા તાંતણાનો બનેલો છે, એવું તમને દેખાશે. સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી આપણે દોરો જોઈએ તો તે અનેક તાંતણાની જડી છે, એવું આપણને સહજ દેખાશે. તાંતણા વણીને તેમના દોરા તૈયાર કરે છે. આ ક્રિયાને કાંતવું કહે છે.

આ ઉપરથી તમને જણાઈ આવશે કે, તાંતણા કાંતીને તેના દોરા તૈયાર કરે છે, અને દોરા વણીને કાપડ તૈયાર થાય છે. આ પ્રમાણે કાપડ તાંતણાનું બનેલું હોય છે. આ તાંતણામાંથી કેટલાક તાંતણા લાંબા હોય છે, તો કેટલાક ટૂંકા હોય છે. પરંતુ તાંતણાથી ગમે તેટલા લાંબા દોરા થઇ શકે છે. આ તાંતણા, જેટલા મજબુત, લાંબા, વળવાળા, નરમ અને સ્થિતિસ્થાપક હોય તેટલા તેમના દોરા સારા હોય, તેનાં કપડાં સારાં તૈયાર થાય છે. આ ગુણ જેમાં છે એવા તાંતણા ઘણા થોડા હોય છે. તેમાં મુખ્ય કપાસ, શણ, ઊન અને રેશમ છે. તે પૈકી કપાસ અને શણને વનસ્પતિજન્ય તાંતણા કહે છે. કારણ કે તે આપણને વનસ્પતિથી મળે છે. ઊન અને રેશમ એમને પ્રાણીજ તાંતણા કહે છે. કારણ કે ઊન અને રેશમ આપણને પ્રાણીઓથી મળે છે.

પ્રકરણ ૩ જું

કપાસ

ઠંડા પ્રદેશમાં ઊનને વધુ મહત્વ અપાય છે. જ્યારે ઉષ્ણ પ્રદેશમાં

કપાસને મહત્વ અપાય છે., આપણા દેશના ઉષ્ણ હવામાનમાં આપણે કપાસનો વિશેષ ઉપયોગ કરીએ છીએ. હિંદુસ્તાનમાં કપાસની પેદાશ અને તેના કાપડનો પ્રચાર ઘણા પ્રાચીન કાળથી છે. ઢાકાની મખમલ પ્રસિદ્ધ છે. બધાજ તાંતણાઓમાં કપાસનેજ વિશેષ મહત્વ છે. કારણ કે બીજા તાંતણા કરતાં તે સસ્તો પડે છે, ગમે ત્યાં મળી શકે છે અને તેનો અનેક પ્રકારે ઉપયોગ કરી શકાય છે. કપાસથી મખમલ જેવું ઝીણું કાપડ તૈયાર કરી શકાય છે; અને તેની જાડી જાજમો ને બનાતો પણ બનાવી શકાય છે. તેના ઉપર ખાસ પ્રયોગો કરી કે દેખાવમાં શણ, રેશમ અથવા ઊન જેવાં પણ કરી શકાય છે. તેથી થોડી કિંમતમાં વિશેષ ગરમાવો અને શોભા આપણે મેળવી શકીએ છીએ.

કપાસની પેદાશ:—ઉષ્ણ હવામાં કપાસની વિશેષ આવશ્યકતા ભાસે છે અને કુદરતની કૃપાથી ઉષ્ણ હવામાંજ તેની ઉત્પત્તિ થાય છે. હિંદુસ્તાન, ઇજિપ્ત, અમેરિકા એ દેશોમાં કપાસ થાય છે. કપાસને કાળી જમીન જોઇએ છે. કપાસના છોડની ઘણી જાતો છે. તેના છોડની ઊંચાઇ ઓછામાં ઓછી આશરે ત્રણ ફૂટ હોય છે. પણ વધારેમાં વધારે પંદર વીસ ફૂટ પણ હોય છે. કપાસનું વાવેતર થયા પછી આશરે સાત મહિના પછી કપાસ ઉતરે છે. કપાસનો છોડ ઘણો નાજુક હોય છે. ઘણી ટાઢ પડે તો તે સુકાઇ જાય છે. તેને ઘણી ડાળીઓ હોય છે. તેનાં પાન એરંડાનાં પાનના જેવાં હોય છે. તેનાં ફૂલ ઘણું કરીને પીળા રંગનાં હોય છે. પણ કેટલીક જાતનાં કપાસનાં રાતાં અગર સફેદ ફૂલ થાય છે. ફૂલનાંથી ફળ ઉત્પન્ન થાય છે અને ફૂલો ખરી પડે છે.

આ ફળને કપાસનાં જીંડવાં કહે છે. જીંડવામાં બી હોય છે, તેને કપાસિયા કહે છે. કપાસિયા ઉપર સફેદ વાળ અગર તાંતણા હોય છે. તેનેજ આપણે રૂ કહીએ છીએ. જીંડવાં પાકાં થયા પછી તે ઉઘડે છે અને કપાસ બહાર નીકળે છે. આ વખતે આખું ખેતર સફેદ દેખાય છે. કપાસ વીણી લેવાનો એજ વખત હોય છે. તે વખતે પુરુષ, સ્ત્રી અને છોકરાં ...ો દિવસ ને રાત કરતાં હોય છે. વીણીને તે ગાડામાં ભરીને લાવે છે.

આ પ્રમાણે કપાસ પીલી રૂમાંથી કપાસિયા કાઢે છે. તે ક્રિયાને જીનિંગ કહે છે અને આ કામ જીનિંગ મીલમાં યંત્ર વડે થાય છે. આ પછી રૂની ગાંસડી બાંધવાનું કામ (પ્રેસિંગ) કરવું પડે છે. મોટું દબાણ લગાડી કપાસનું કદ નાનું કરવામાં આવે છે. તેના ઉપર કોથળાનું કંતાન નાખી પોલાદની પટીઓથી ગાંસડીઓ બાંધે છે અને પછી દબાણ કાઢી લે છે. ઇજીપ્તમાંની ગાંસડી ૭૦૦ રતલની હોય છે. અમેરિકન ગાંસડી ૫૦૦ રતલ વજનની હોય છે અને હિંદુસ્તાનમાંની ગાંસડી ૩૯૨ રતલ વજનની હોય છે.

કાપડ તૈયાર કરવાની કારખાનામાં કપાસ યંત્રથી પીંજવામાં આવે છે. તેને કાર્ડિંગ કહે છે. કપાસમાંનો કચરો નીચે પડે છે અને તાંતણા એક બીજાને સમાંતર થાય છે. કપાસની લાંબી ને સાંકડી મોટી પહોળાઇની ગડીઓ થાય છે. આ ગડીઓમાંથી યંત્રની મદદથી રૂની ગોળાકાર વળેલી ને લાંબી પુણીઓ કરવામાં આવે છે. મોટી પુણીઓમાંથી નાની પુણીઓ કરવામાં આવે છે અને છેવટે સુતર બને છે. તેને વળ આપવામાં આવે છે; અને તે બેવડું કરી તેને પાછો વળ આપવામાં આવે છે. છેવટ તે નાની બાબીન ઉપર વીંટાળવામાં આવે છે અને નાની બાબીન ઉપરથી તે મોટી બાબીન ઉપર વીંટાળવામાં આવે છે. વણાટકામમાં વાપરવાના દોરા કરતાં સીવવાના દોરાને વધારે વળ આપવો પડે છે. વણતી વખતે દોરો ઘણો તણાય છે. તે તુટી ન જાય માટે તેને ખેળ લગાડવામાં આવે છે. આ પછી ઉભા આડા દોરાઓ વણાઇ કાપડ તૈયાર થાય છે. ત્યારબાદ તેને સફાઇ લાવે છે, છાપકામ કરવાનું હોય તો તે કરે છે અને તેની ગડીઓ કરી વેચવા સારૂ મોકલે છે.

સુતરાઉ કાપડના ખાસ ગુણ—(૧) રૂ નરમ હોવાથી તેનું કાપડ બનાવવું સહેલું પડે છે, તે હલકું હોય છે; તોપણ તેના સ્પર્શથી ગરમાવો આવે છે. આપણે સુતરાઉ કાપડ ઉપર હાથ ફેરવીએ તો તેની સપાટી ઉપર નરમ અને સહજ ઉડી જાય એવા તાંતણા છે, એવું દેખાઇ આવશે. તેથીજ સુતરાઉ કાપડમાં ગરમાવો હોય છે. કપાસના તાંતણાને

સ્વાભાવિક રીતેજ વળ હોય છે. સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી જોઇએ તો તે સારી રીતે દેખાશે. તેથી કપાસ કાંતતી વખતે તેનું ઝીણું અગર જાડું ગમે તેવું સુતર તૈયાર કરી શકાય છે. લાંબા તાંતણાનું રૂ લઇ તે સારી રીતે કાંતીએ તો મજબુત સુતર તૈયાર થાય છે.

(૨) આપણે સુતરાઉ કાપડનો એક કકડો પાણીમાં નાખીએ તો તે પલળ્યો છે, એવું તમને દેખાશે. એનો અર્થ તે કાપડ છિદ્રાળું હોઇ તુરત પાણી શોષી લેવાનો ગુણ ધરાવે છે. કપડાં શરીર પર પહેરવાથી તે મેલાં થાય છે. અંદરનાં કપડાં પરસેવાને લીધે ગંદા થાય છે. પરંતુ ઉપર કહેલો ગુણ સુતરાઉ કાપડમાં હોવાથી તે પાણીમાં નાખીને ધોવાથી તેમાંનો મેલ પાણી સાથે ધોવાઇ જાય છે. સુતરાઉ કપડાં જેમ સહેલાઇથી સ્વચ્છ થઇ શકે છે, તેમ બીજા કપડાં થતાં નથી. આ પ્રમાણે તે સહેલાઇથી સ્વચ્છ થતાં હોવાથી આપણા અંદરનાં કપડાં સુતરાઉજ હોવાં જોઇએ.

ઠંડા પ્રદેશમાં પણ ઉનાળામાં સુતરાઉ કપડાંજ પસંદ કરે છે. કારણ કે તે ઉનનાં કપડાં કરતાં ઠંડાં લાગે છે. ઉનનાં કપડાંને લીધે શરીરની ઉષ્ણતા બહાર જતી નથી; ને ગરમાવો રહે છે. માટે આપણે તેમને ગરમ કપડાં કહીએ છીએ. આથી ઠંડા પ્રદેશમાં અને ઠંડી ઋતુમાં ઉનનાં કપડાં માફક આવે છે. પરંતુ ઉષ્ણ પ્રદેશમાં અને ઉષ્ણ ઋતુમાં કપાસનાં કપડાં માફક આવે છે.

(૩) સુતરાઉ કાપડ સસ્તુ અને ટકાઉ હોય છે.

(૪) કપાસ અગર તેનું કાપડ સહેલાઇથી સળગી શકે છે. તેથી નાનાં બાળકો દેવતાથી ઘણાં સુરક્ષિત રાખવાં પડે છે.

(૫) ભીનાશવાળાં સુતરાઉ કપડાં સુકા કપડાં કરતાં મજબુત હોય છે. ગરમ અસ્ત્રીને લીધે કપડાનું ટકાઉપણું કમી થાય છે. તોપણ અસ્ત્રી કરતી વખતે થોડું થોડું પાણી છાંટતા જઇએ તો કપડાં ઉપર ખરાબ અસર થતી નથી. છતાં ઘણી ઉષ્ણતા આપવી નહિ. તેથીજ ઘેર ધોયેલાં કપડાં વધારે ટકે છે. કપડાં બનતાં સુધી સખત તડકામાં સૂકાવવાં નહિ. ઘણા તડકામાં વારંવાર સૂકાવવાથી તે ઓછાં ટકે છે

(૬) સુતરાઉ કપડાંને થોડી વારમાં કરચલીઓ પડે છે. તેથી તેની સારી રીતે ગડીઓ કરી મૂકવાં પડે છે; અને સુતરાઉ ઓઢવાના કપડાંને હમેશાં ખંખેરીને મૂકવાં પડે છે.

(૭) સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી આપણે કપાસનો તાંતણો જોઇએ, તો તેના ઉપર ઝીણા ઝીણા વાળ હોય છે, એવું દેખાશે. તેમાં કચરો ભરાય સુતરાઉ કપડાં વહેલાં મેલાં થાય છે. તેથી બીજાં કપડાં કરતાં તે વધારે વાર ધોવાં પડે છે.

(૮) નવાં બનાવેલાં સુતરાઉ કપડાં ધોયા પછી થોડાં ટૂંકાં થાય છે. આ ટૂંકાં થવાનો સ્વાભાવિક ગુણ છે. તેમજ વણતી વખતે સૂતર તંગ રાખવું પડે છે; અને ખેળ લગાડવાથી તે તણાવો કાયમ રહે છે. પણ ધોયા પછી તે તણાવો કમી થઇ કપડાં ટૂંકાં થાય છે. તેથી સુતરાઉ કપડાં સીવડાવતી વખતે તે થોડાં ટૂંકાં થાય છે, એ વાત ધ્યાનમાં રાખવી પડે છે.

પ્રયોગ

(૧) કપાસ કરતાં ઊન વધારે ઉષ્ણતામંદવાહક છે, તે સિદ્ધ કરવું:—

બે પિત્તળના ગોળા લઇ તે થોડો વખત ઉકળતા પાણીમાં મૂકો. તે થોડાજ વખતમાં ગરમ થશે. તે પૈકી એકને ઊનનું કાપડ વીંટાળો અને બીજાને સુતરાઉ કાપડ વીંટાળો. થોડા વખત પછી સુતરાઉ કાપડ કાઢો. તેમાંનો ગોળો ઠંડો થાય છે, એવું તમને માલૂમ પડશે. ઊનના કાપડમાંનો ગોળો કાઢી જુઓ. તે હજુ ગરમ છે, એવું તમને જણાશે. બંને ગોળા શરૂઆતમાં સરખાજ ગરમ હતા. કારણ તે એકજ ગરમ પાણીમાં નાખ્યા હતા. ઊનના કાપડને લીધે અંદરની ઘણીખરી ઉષ્ણતા કાયમ રહી; પરંતુ કપાસના કાપડને લીધે અંદરની ઘણીખરી ઉષ્ણતા બહાર ગઇ. તેથી ઊનના કાપડમાંનો ગોળો ગરમ રહ્યો. પણ સુતરાઉ કાપડમાંનો ગોળો ઠંડો પડી ગયો, તેથીજ ઊનનાં કપડાં સુતરાઉ કપડાં કરતાં વધારે ગરમ લાગે છે.

(૨) કપાસનો એક તાંતણો લઇ તે સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી જુઓ. તેને વચમાં વળ છે તે તમને દેખાશે.

પ્રકરણ ૪ થું

રેશમ

રેશમનાં કપડાં દેખાવમાં સુંદર દેખાય છે અને તે સારી રીતે તૈયાર કર્યાં હોય તો સ્વચ્છ અને ટકાઉ હોય છે. માત્ર તે બીજાં કપડાં કરતાં મોંઘાં પડે છે. આપણા દેશમાં ધાર્મિક સમારંભના વખતે તેનું વિશેષ મહત્વ હોય છે અને દરરોજ આપણે તેનો અબોટિયા તરીકે ઉપયોગ કરીએ છીએ. સ્ત્રીઓના પોશાકમાં તેનો ઘણોજ ઉપયોગ થાય છે. પરંતુ હાલ રેશમી કોટ, ખમીસ, પાઘડી હાથ રૂમાલ વગેરે કપડાં પુરુષોના પોશાકમાં પણ કેટલેક ઠેકાણે વપરાતાં આપણા જોવામાં આવે છે. રેશમ દેખાવમાં સુંદર હોવાથી બનાવટી રેશમનો પણ ઘણો ઉપયોગ થાય છે. આ બનાવટી રેશમ, સુતર ઉપર કાસ્ટિક સોડાની ક્રિયા કરી તૈયાર કરે છે. ચાર પાંચ હજાર વર્ષોથી ચીન દેશમાં રેશમની પેદાશ થતી હોવાનું ઇતિહાસ પરથી જણાય છે. ઘણા સૈકાથી હિંદુસ્તાનમાં રેશમના કીડા પદ્ધતસર પાળવામાં આવે છે.

રેશમની પેદાશ:—એક પ્રકારના કીડાઓમાંથી રેશમની પેદાશ થાય છે, આ કીડા પાળી, રેશમની પેદાશ કરનારા ખાસ લોકો હોય છે. આ કીડા સમશીતોષ્ણ દેશમાં જ્યાં શેતુરનાં ઝાડ હોય છે, ત્યાં વધે છે. સમશીતોષ્ણ પ્રદેશમાં ઉત્પન્ન થનાર રેશમ મજબુત અને એકસરખું હોય છે. ઉષ્ણ પ્રદેશનું રેશમ નરમ અને ચળકાટ મારતું હોય છે. બંગાળનું રેશમ ઉત્તમ પ્રકારનું હોય છે. કીડાની પેદાશ કરવામાં ઘણી કાળજી લેવી પડે છે. કીડાઓને સ્વચ્છ જગાઓમાં મુકવા પડે છે. તેમને આમતેમ ફરવા માટે જગા રાખવી પડે છે. નહિ તો તેમને રોગ થઈ રેશમ સારું કાંતી શક્તા નથી. તેમજ તેમની કાળજી બરાબર ન લેવાય તો તેઓ મરી જાય છે.

રેશમના કીડાની ચાર અવસ્થા હોય છે. ઇંડું, ઇયળ, કોશેટો અને પતંગિયું. પતંગિયાં સફેદ રંગના હોય અગર એક રંગ ઝાંખા હોય છે,

વરાળની મદદથી અંદરનાં કીડાને મારી નાખે છે. તેથી કોશેટાને લાગેલો ચીકણો પદાર્થ પણ નરમ થાય છે અને તે નરમ થયેલું ઉપરનું કવચ સહેલાઇથી ઉખેડી શકાય છે. તેમાંથી ઝીણા રેશમના તાંતણાનો ગોળો નીકળે છે આ તાંતણા છેક નાજુક હોય છે. તે તૂટે નહિ માટે ખૂબ કાળજીથી ઉકેલવા પડે છે. 'કીડો રેશમના તાંતણા કાઢવાનું કામ બહારથીજ શરૂ કરે છે.' તેથી આ રેશમનો ગોળો ઉકેલતી વખતે તેનો બહારનો છેડો શોધી કાઢવો પડે છે. કોશેટાને પાણીના વાસણમાં નાખવામાં આવે છે. તે વાસણો ટેબલ ઉપર મૂકવામાં આવે છે. કોશેટા હલકા હોવાથી પાણીમાં તરે છે. રેશમનો ઉપરનો છેડો પકડી તેને યંત્ર ઉપરના ચક્ર ઉપરથી નીચે લઇ જાય છે. આ ચક્રો એટલા બધા ધીમાં ફરે છે કે રેશમનો તાંતણો ન તૂટતાં, બધો ચક્ર ઉપર વીંટાઈ જાય છે પછી તેની આસડીઓ તૈયાર થાય છે, તેને કાચું રેશમ કહે છે. આશરે અઢીસે કોશેટાનું વજન એક રતલ હોય છે ૧૨ રતલ કોશેટામાંથી ૧ રતલ કાચું રેશમ તૈયાર થાય છે. એટલે ૧ રતલ રેશમ ૩૦૦૦ કીડાઓથી થાય છે.

રેશમી કાપડ તૈયાર કરતાં પહેલાં રેશમને મોટી ચાકી ઉપર વીંટાળે છે. પછી બે અથવા વધારે ચાકીના તાંતણા એકઠા કરી એક ચાકી પર વીંટાળવામાં આવે છે. સાધારણ રીતે ત્રણથી ચોવીસ તાંતણા એકઠા કરવામાં આવે છે. પછી યંત્રની મદદથી તેમને વળ આપવામાં આવે છે. આવી રીતે બનેલા દોરાઓને પાછા બે, ચાર અગર છ ભેગા કરી તેને વળ અપાય છે. રેશમના નાજુકપણાને લીધે તેને વણવાનું કામ કઠણ છે. રેશમના સંચા જુદાજ હોય છે અને તેના ઉપર કાળજીપૂર્વક રેશમનું કાપડ વણવામાં આવે છે. ત્યારપછી તેને સફાઇ અપાય છે.

અનેક કારણોથી રેશમનો બગાડ થાય છે. કીડાઓએ ઉત્પન્ન કરેલા રેશમનો લગભગ અડધો ભાગ બગડે છે, તેને પીંજી, કાંતી તેના દોરા બનાવવામાં આવે છે આ રેશમ વેસ્ટ સિલ્ક કહેવાય છે.

બનાવટી રેશમ, રેશમ જેવુંજ દેખાય છે પણ તેમાં રેશમના ગુણ

હોતા નથી. તે રેશમ કરતાં વજનમાં ભારે હોય છે. માત્ર તેની કિંમત અસલ રેશમ કરતાં ઓછી હોય છે.

ભીંવવાનું રેશમ વણવાના રેશમ કરતાં મજબુત હોય છે.

રેશમના ખાસ ગુણ:—(૧) રેશમનાં કપડાં ઘણાં મોંઘાં પડે છે અને તેથી શ્રીમંત લોકજ તેને રોજ વાપરી શકે છે. મધ્યમ સ્થિતિના લોકો કાર્યપ્રસંગે તે વાપરે છે. તેને કાળજીપૂર્વક રાખવાથી વધુ ટકે છે. તે મોંઘું હોવાથી નિદાન કોર અને પાલવ નાખવામાં તેનો ઉપયોગ થાય છે. તેથી પોશાક સુંદર દેખાય છે. (૨) રેશમી કાપડ બીજા કાપડ કરતાં વધુ ચળકે છે અને ખાસ પ્રયોગથી તે ચળકાટમાં વધારો કરી શકાય છે. રેશમ ઉપરનો ચીકણો પદાર્થ કાઢી નાખવામાં આવે તો રેશમી કપડાં વધારે સુંવાળાં બને છે. માત્ર તેને બેદરકારીથી ધોવાથી આ સુવાળાપણું જતું રહે છે. રેશમી કપડાં આરામ આપે છે, ને તેમના સુવાળાપણાને લીધેજ હોય છે. (૩) રેશમ નરમ હોય છે. તેથી તેને પોશાકમાં મહત્વ મળેલું છે. તેમાંનો ચીકણો પદાર્થ કાઢી નાખ્યા પછી તો તે ઘણુંજ નરમ લાગે છે. (૪) રેશમના તાંતણા બીજા તાંતણા કરતા ઝીણા હોય છે. તેથી તેનાં પાતળાં કપડાં થઇ શકે છે. (૫) રેશમ બીજાં કપડાં કરતાં હલકું હોય છે. તેથી તેનાં કપડા છેક હલકાં લાગે છે (૬) રેશમ ઝીણું અને હલકું હોય મજબુત હોય છે. તેથી તેનાં કપડાં સારાં ટકે છે. જો આપણે રેશમી કાપડ ફાડવા લાગીએ તો તે સહજ ફાટતું નથી. રેશમના દોરાને એકાદું વજન બાંધી જુઓ. તેના પ્રમાણમાં તે ઘણુંજ વજન ઝીલી શકશે. (૭) આ કપડાં જેટલાં પારદર્શક થઇ શકે છે, તેટલાં બીજાં થઇ શકતાં નથી. તેથી આ કપડાં બીજાં કપડાં ઉપર પહેરવાથી પોશાક સુંદર દેખાય છે. (૮) પાણી ભેગી લેવાનો ગુણ રેશમમાં વધારે છે. તેથી તેને રંગ સારી રીતે ચડી શકે છે. (૯) રેશમ ઉષ્ણતામંદવાહક છે, તેથી તેના કપડાં બારીક થાય, તોપણ ગરમ લાગે છે. (૧૦) રેશમ વિદ્યુત્‌મંદવાહક છે; પરંતુ તેનાથી વિદ્યુત્ સારી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે. (૧૧) રેશમમાં ધૂળ વગેરે કચરો એકઠો થતો નથી. ખંખેરવાથી આવો કચરો નરતજ નીકળી જાય

છે; અને પ્રયોગથી એવું સિદ્ધ કરવામાં આવ્યું છે કે રેશમમાં બીજા કપડાં કરતાં રોગજન્તુઓનો વધારો ઘણો ઓછો થાય છે. હિંદુસ્તાનમાં એનો પવિત્ર કપડા તરીકે ઉપયોગ થાય છે, તે યોગ્ય જ છે, તે આ ઉપરથી ધ્યાનમાં આવશે

પ્રયોગ

રેશમનો એક તાતણો લઈ તેને સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર વડે જુઓ. તે ચળકતો અને પોલી નળીના આકારનો દેખાશે અને તેના ઉપર બીજી કંઈ નિશાનીઓ દેખાતી નથી

પ્રકરણ ૫ મું

ઊન

ઠંડા પ્રદેશમાં ઊનને વિશેષ મહત્વ અપાય છે કેટલીક જાતના ઊનના તાતણા પાતળા હોય છે, તો કેટલીકના ટૂંકા હોય છે તેમ તે વળાંકવાળા ઇંચની હોય છે આથી વળાંકના તાંતણા ધોવાથી પાસે આવે છે ઊનની ઉત્પત્તિ ઘેટાંથી થાય છે. ઇ સ ૧૯૧૬ ની માહિતીમાં આખી દુનિયાનાં ઘેટાંની ગણતરી કરવામાં આવી હતી ત્યારે તેમની સંખ્યા આશરે ૬૩ કરોડની થઇ હતી ઊનના ધંધાને ઠંડા દેશોમા વિશેષ મહત્વ છે આ પ્રાણીનું ઠંડથી રક્ષણ થાય, તે માટે તેના પર ઊનનું આચ્છાદન છે પરંતુ ઘણા પ્રાચીન કાળમાં માણસોના ધ્યાનમાં આવ્યું, કે આ ઊન ઉતારી તેનાં કપડાં બનાવીએ તો આપણું ઠંડથી રક્ષણ થશે આહાર અને પોશાક આ બન્ને બાબતોમા ઘેટાંઓનો ઉપયોગ કરવામા આવે છે

ઊનની પેદાશ :—ઊન એ ઘેટાંને ઠંડના દિવસોમાં કુદરતે આપેલું આચ્છાદન છે તેમને ઠંડના દિવસોમા જ ઊન વધુ આવે છે, અને ઉનાળામા તે ખરી પડવા લાગે છે, તે પડતાં તે કાપી લેવાય છે વાગી

સેની વખતે તેમને બીલકુલ ત્રાસ થતો નથી અને તે કાપવાથી ઘેટાં-ઓને ફાયદો છે. કારણ કે ઉનાળામાં તેમને આચ્છાદનની જરૂર હોતી નથી; અને તે કાપી લીધા પછી બીજો શિયાળો આવતાં સુધી વધુ પ્રમાણમાં વધે છે. આ પ્રમાણે દર વરસે ઘેટાંથી આપણને ઊન મળે છે. ઘેટા ગમે ત્યાં બેસે છે. તેથી તેમનું ઊન ઘણું મેલુ થાય છે. માટે કાપતાં પહેલાં ઘેટાંને ખૂબ ચોળીને નવડાવવાં અને સુકાયા પછી કાપવાથી ચોખ્ખું મળે છે.

સારા ઊનને માટે ઘેટાંઓની સારી સંભાળ રાખવી પડે છે. અતિશય ટાઢને લીધે, વાદળાથી અગર ઝેરી વનસ્પતિને લીધે કોઇ કોઇ વાર ઘેટાંનું આખું ઝુંડ નાશ પામે છે માટે તેમની બરાબર સંભાળ લેવી જોઇએ. તેમને પૂરતો ખોરાક મળવો જોઇએ, નહિ તો ઊન સારૂં આવતુ નથી. તેમની સારી કાળજી લેવાથી ઊન સારૂં તેમજ નરમ થાય છે. તે કાપતી વખતે કાળજી રાખવી પડે છે. નહિ તો ચામડી કપાઇ જાય છે અને ફરીથી આવનાર ઊન એકસરખું આવતું નથી.

ઊન કાપ્યા પછી તેની ગાંસડીઓ બંધાય છે. અનેક ગાંસડીઓ તૈયાર કરી તેની મોટી ગાંસડી તૈયાર કરાય છે. ઘેટાની છાતી તેમજ પીઠ ઉપરનું ઊન સૌના કરતાં ઉત્તમ હોય છે. નીચેનું અને પૂછડી પાસેનું ઊન હલકા પ્રકારનું હોય છે. તેથી ગાંસડી છોડ્યા પછી તેના પ્રકાર પ્રમાણે તેના વર્ગ પાડવા પડે છે. દરેક ઘેટાનું ઉન લઇ તેના ભાગ ભાગ કાપીને તે જુદા રાખવામાં આવે છે, અને હલકી જાતનું ઊન જુદું રાખવામાં આવે છે. એવી રીતે જુદા જુદા ઢગલા કરવામાં આવે છે. કેમકે દરેક પ્રકારના ઊનનો ઉપયોગ જુદો જુદો થાય છે.

ઊન કાપતાં પહેલાં ઘેટાને સ્વચ્છ રાખવામાં આવે છે, છતાં તેમાંનો કચરો પૂરેપૂરો નીકળી જતો નથી. તે માટે ઊનના વર્ગ પાડ્યા પછી તેને ગરમ પાણીમાં નાખી સાબુ ને સોડાની મદદથી સ્વચ્છ કરવામાં આવે છે. પછી તેને સ્વચ્છ પાણીથી ખંગાળીને, નીચોવી સુકાવવામાં આવે છે. જે

ઊનના દોરા ટૂંકા હોય છે, તેનું કાપડ વણવામાં આવે છે; અને લાંબા તાંતણાનો ગુંથણકામમાં ઉપયોગ થાય છે.

ઊનના તાંતણા ગંધા અને એકસરખા થાય તે સારૂ તેને પીંજવું પડે છે; અને પછી લાંગા તાંતણાવાળું ઊન હોળવું પડે છે. તે કામ યંત્રની મદદથી થાય છે. ત્યારબાદ ઊનનાં તાંતણાને વળ આપી તેમનો દોરો કરાય છે. છેવટ સંચા ઉપર આડા ઉભા દોરા વણીને તેનું કાપડ તૈયાર કરવામાં આવે છે. પછી રંગાવવાનું તેમજ સફાઇ આણવાનું કામ થાય છે.

ઊનના ખાસ ગુણ :—(૧) ઊનનાં ગરમ કપડાં બને છે. તેથી તેનું મહત્વ ઠંડા પ્રદેશમાં તેમજ ઠંડી ઋતુમાં વધારે હોય છે. બીજાં કપડાં કરતાં ઊનનાં કપડામાં હવા વધારે રહી શકે છે. આવા પ્રકારની સ્થિર હવા ઉષ્ણતામંદવાહક હોય છે. તેથી શરીરની ગરમી બહાર જઇ શકતી નથી અને ઊનનાં કપડાં ગરમ લાગે છે. (૨) ટાઢમાં ઊનનાં કપડાં ન વાપરતાં બીજાં કપડાં વાપરીએ તો તે ઘણાં જાડાં વાપરવાં પડે છે; અને તેને સંખ્યામાં પણ વધારે પહેરવાં પડે છે; આવો પોશાક કંટાળા ભરેલો લાગે છે અને કામ કરવાને પણ અનુકૂળ પડતો નથી. પણ ઊન વિશેષ ઉષ્ણતા-મંદવાહક હોઇ હલકું અને નરમ હોવાથી, ટાઢમાં તેનાં કપડાં આનંદ આપે છે; અને કામ કરવામાં પણ ઉત્સાહ આવે છે. (૩) સારા ઊનનાં ઉત્તમ પ્રકારે વણેલાં કપડાં મજબુત અને ટકાઉ હોય છે. (૪) ઊનમાં સ્થિતિસ્થાપકતા વિશેષ હોવાથી તેનાં કપડાં ટકાઉ બને છે. આવાં કપડાં પહેરવાથી આનંદ લાગે છે. તેનાથી હાલચાલને અગવડ પડતી નથી અને કામ કરવાને કંટાળો આવતો નથી. (૫) તે વિદ્યુતમંદવાહક હોઇ વિદ્યુત ઉત્પન્ન કરનાર છે, તેથી પણ ઊનને મહત્વ છે. (૬) ઉષ્ણતાથી અને પાણીથી ઊનનાં કપડાં સંકોચાય છે અને તેનાં મોગ ગુણો ઓછા થાય છે. તેથી તેને ધોવાના સંબંધમાં ખાસ કાળજી લેવી પડે છે.

પ્રયોગ

(૧) ઊનનો એક તાંતણો લઇ તેને સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર વડે જુઓ. તાંતણાની બંને બાજુએ કરવતના દાંતા જેવી આંકણીઓ દેખાશે. આ આંકણીઓ

નાના બીજડાંની અણીઓ હોય છે; અને તેમના છેડા એકજ દિશા તરફ હોય છે.

(૫) ઊન અને કપાસ બાળવાથી તેમની વાસ કેવી આવે છે, તે દેખાડવું —થોડું ઊન, રેશમ, રૂ અને શણ લઇ વારાફરતી બાળો. ઊન અને રેશમ નાઇટ્રોજનયુક્ત હોય છે. તે બાળવાથી એમોનિયા ઉત્પન્ન થાય છે અને તેની ખરાબ વાસ આવે છે. રૂ અને શણ બાળવાથી તેવી વાસ આવતી નથી. આ ઉપરથી આપણે પ્રાણિજ અને વનસ્પતિજન્ય તાંતણાની પરીક્ષા કરી શકીશું.

પ્રકરણ ૬ ઠું

શણ

શણનું કાપડ વાપરવું એશઆરામનું ગણાય છે. તે મોંઘું હોવાથી સાધારણ સ્થિતિના માણસો વાપરી શકતા નથી. તે ખાસ કરીને દવાખાનામાં ઓપરેશનના કામે અને જખમો વગેરે ઉપર બાંધવામાં વપરાય છે. તેમજ ઘરમાં તેના રૂમાલ વપરાય છે. તેના કપડા વહેલા સૂકાય છે. તે સહેલાઇથી સ્વચ્છ થઇ શકે છે અને આરોગ્યની દૃષ્ટિથી તે વાપરવા ઘણા સારાં છે. સારા પ્રકારનું શણ હોય તેના કપડાંની સારી કાળજી લીધી હોય તો તે ઘણા ટકે છે. ઇજીપ્તમાં એક રાજાની કબરમાં ૪૫૦૦ વરસ રહેલું શણનું કાપડ મળી આવ્યું; અને તે ધોયા પછી જાણે કે તે નવુંજ છે, એવું દેખાયું. આ ઉપરથી તે કેટલું ટકાઉ હોય છે, તેની કલ્પના આવશે. ઘણા પ્રાચીન કાળથી શણનું કાપડ પ્રચારમાં છે. તેની સારી સંભાળ રાખવામાં આવે છે. થોડું ફાટ્યું હોય તો તે સીવીને વપરાય છે. બીજા કપડા જેવા તે તરત ફેંકી દેવામાં આવતાં નથી.

શણનું વાવેતર હિંદુસ્તાનમાં પણ થાય છે. ઉત્તમ શણનું સરસ કાપડ અને સાદા શણના પડદા, ગેનરછીઓ, ગુણપાટ વગેરે વસ્તુઓ થાય છે. હલકા શણના કાગળો બને છે અને મજબુત તારના દોરડા બને છે. હિંદુ

તાનનાં કારખાનામાં ઘણો માલ નીકળે છે. યુરોપ અને અમેરિકામાં નકશીદાર અને ઊંચો માલ બનાવવામાં આવે છે.

શણની પેદાશ:—શણના છોડની છાલથી શણ થાય છે. શણ પૂર્વ તરફથી પશ્ચિમ તરફ ગયેલું છે. તે સર્વ પ્રકારના પ્રદેશમાં થઇ શકે છે. તેને ઉપરના ભાગમાં ડાળીઓ ફૂટે છે અને નાનાં નાનાં ઘણાં ફૂલો આવે છે. તેનાં બી નાનાં અને લીસાં હોય છે. તેને માટે જમીન સારી પસંદ કરવી પડે છે. સારા શણ માટે જમીન સારી કેળવેલી હોવી જોઇએ. ઝીણા તાંતણા થાય તે માટે તેનાં બી પાસે પાસે વાવવામાં આવે છે. તેમજ તેના તાંતણા સળંગ નીકળે છે. શણના છોડને થડના મધ્ય ભાગમાંથી પકડીને મૂળિયાં સાથે ઉખેડવામાં આવે છે. મૂળિયાંને વળગેલી માટી પગ વડે રગદોળીને કાઢી નાખે છે. છોડ કાપવાથી તાંતણા ખરાબ થાય છે તેથી તે ઉખેડી લેવા પડે છે. તેને ઉખેડ્યા પછી તડકામાં સુકાવવામાં આવે છે. પછી તેની ઝૂડીઓ બાંધી તેને સુકાવવા માટે આશરે ત્રણ અઠવાડિયાં ઊભાં રાખવામાં આવે છે. ત્યાર પછી તેના બી કાઢી લઇ તે ઝૂડીઓ પાણીમાં બોળી રખાય છે. બીનું તેલ કાઢવામાં આવે છે. તે અળસીતેલ કહેવાય છે. તેનો રોગાન, વાર્નિશ, મીણકાપડ વગેરે તૈયાર કરવામાં ઉપયોગ થાય છે. શણની ઝૂડીઓ પલાળવાથી તેના તાંતણા છૂટા પડે છે. તે આશરે બે અઠવાડિયાં પલાળી રખાય છે. આ પ્રમાણે શણને પલાળ્યા પછી તેને સૂકવે છે. ત્યાર પછી તે પથરા ઉપર લાકડીથી કૂટે છે. તેથી તેમાંનો કચરો નીકળી જાય છે અને તેના તંતુ છૂટા થાય છે. ફરીથી તેમાંનો કચરો નીકળતાં સુધી તે પાણીમાં બોળી ધોવાય છે. આ પ્રમાણે તૈયાર થતાં શણને [illegible] કરે છે. આ [illegible] જણાય છે.

શણના ખાસ ગુણો :—(૧) શણના તંતુ મજબુત હોય છે. તેનુ ઝીણું કાપડ થાય છે, તેમજ જાડું પણ થાય છે. તે ગમે તેવું હોય તોપણ ટકાઉ હોય છે. તેના રેશાઓ વાળ જેટના પણ ઝીણા થઇ શકે છે તોપણ તેનુ કાપડ ટકાઉ થાય છે. તેના ગુણપાટ અને દોરડાં પણ બને છે. (૨) શણનો ચળકાટ પણ લગભગ રેશમના જેટલોજ હોય છે. શણ તૈયાર કરતી વખતે તે વધુ પકાવ્યું હોય તો આ ગુણ ઓછો થાય છે. ખમીસના કફ, કોલર વગેરે શણના થાય છે. તે અસ્ત્રી કર્યા પછી જેટલાં લીસા અને સફાઇદાર દેખાય છે, તેવા સુતરાઉ કપડાના દેખાતા નથી. કફ, કોલર જેવા ઠેકાણે કપડા જલદી ફાટે છે. ત્યાં શણ ધાલવાથી તે વહેલાં ફાટતા નથી. (૩) યુરોપ, અમેરિકામાં વાસણો વગેરે લુછવામાં શણના રૂમાલ વપરાય છે. તેનુ કારણ તે સફાઇદાર અને લીસા હોય છે ને સુતરાઉ કપડા જેવા તેણે ઝીણા ઝીણા વાળ હોતા નથી. સુતરાઉ કપડા વડે વાસણો સ્વચ્છ કરવાથી તેના ઝીણા વાળ તેમાના કચરા સાથે વાસણોને ચોંટે છે. (૪) શણના તાર મજબુત હોવાથી તેનાથી સીવેલાં કપડાં વણ કરીને ઉકેલવા નથી. (૫) શણના કપડામાંથી પાણીની વરાળ જલદી થઇ જાય છે. તેથી તે ઝટ સુકાય છે. તેથી તેના ટુવાલ હાથરૂમાલ વગેરે સાગ પરસેવો આવ્યા પછી તે પણ શણનાં કપડામાંથી જલદી વરાળ થઇ સુકાઇ જાય છે. તેથી શણનાં કપડાં અદર હોય તો ઠંડા લાગે છે. (૬) શણનાં કપડાં સહેલાઇથી સ્વચ્છ થઇ શકે છે, તેથી પણ તેનું મહત્વ છે. ઓપરેશનના અને જખમો ઉપર બાધવાના કામમા શણના કપડાનો ઉપયોગ કરે છે. પ્રયોગથી એવું સિદ્ધ થયું છે કે, બીજા કપડા જેટલી શણના કપડામાં રોગજંતુની વૃદ્ધિ થઇ શકતી નથી. (૭) સાગ વણેના શણના કપડાં ભારે લાગે છે. કારણ કે તેમાં હવા ઓછી રહે છે. કપડાં ભારે લાગવા, તે માત્ર એક ગેરફાયદો છે. (૮) શણના કપડા ઉપર સારો રંગ ચડી શકતો નથી. તેથી તે સાધારણ રીતે સફેદ રંગનાજ વપરાય છે.

પ્રયોગ

(૧) શણનો એક તાતણો લઇ તે સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી જુઓ. તે

રેશમના તાંતણા જેવો ગોળ દેખાય છે. પણ તેને વચમાં વચમાં આંધા દેખાય છે. આ તાંતણા લગભગ શેરડી જેવા દેખાય છે.

(૨) પ્રાણિજ તાંતણા કરતાં વનસ્પતિજન્ય તાંતણા જલદી સળગે છે અને વધેલાં બળી જાય છે, તે દેખાડવું —થોડુંક રૂ અને થોડુંક શણ લો અને તે સળગાવો. તે ઝટ સળગે છે અને બળે છે, એવું તમને દેખાશે. હવે થોડુંક ઉન અને થોડુંક રેશમ લઇ તે સળગાવો, તે ધીમે ધીમે સળગે છે અને ધીમેથી બળે છે, એવું તમને દેખાશે.

પ્રકરણ ૭ મું

કપડાં અને તેના પ્રકાર

ધોતિયાં, સાડીઓ વગેરે કપડાં આપણને જોઇએ તેવાં મળે છે. તે જુદી જુદી લંબાઇ પહોળાઇનાં આપણે પોતાની જરૂરિયાત પ્રમાણે લઇએ છીએ. તેમાં ઉમરનો અને શરીરની ઊંચાઇનો આપણે વિચાર કરીએ છીએ. બીજાં કપડાં આપણને સીવી તૈયાર કરવાં પડે છે. તેમાં કાપડ વેતરવું, કાપવું અને સીવવું, એટલી બાબતોનો સમાવેશ થાય છે. આ કામ દરજીઓ કરે છે. જે ગૃહિણીઓને નોકરી ધંધો ન કરતાં ઘર ચલાવવાનુંજ કામ કરવાનું હોય છે, તેમણે પોતાનાં અને છોકરાંનાં કપડાં તૈયાર કરતાં શીખવું. તેમાં એક પ્રકારની રસુજ હોઈ સીવાઇનો ખર્ચ પણ બચે છે. તેટલા ખર્ચમાં વધારે કપડાં થઇ શકે છે અગર તે પૈસાનો બીજા ઉપયોગી કામમાં ખરચ કરી શકાય છે.

આપણા પુરુષોના પોશાકમાં પહેરતાં ધોતિયું, પાયજામો, અંગરખુ, પાઘડી, ખેસ અને જોડા એમનો મુખ્યત્વેકરીને સમાવેશ થતો. કેટલાક ધોતિયાને બદલે સુરવાલ પણ પહેરતા. તે વખતે એવા પણ કેટલાક લોક કે તેમનો પોશાક ધોતિયુ અને ખેસ એટલોજ હતો. આ ગુજરાતની થઇ. હિંદુસ્તાન દેશ એ એકાદ ખંડ જેવો છે, તેને પહેલાં ભરતખંડ કહેતા. હિંદુસ્તાનમાં બીજા પ્રાંતોમાં પોશાકની પદ્ધતિ જુદી જુદી

હતી જે તે પ્રાતમાના હવામાન પ્રમાણે પોશાક નક્કી કરેલો હરેક પ્રાતની ભાષા જુદી અને વહેવારના માર્ગ પણ હાલના જેટના સુગમ નહોતા તેથી જે તે પ્રાત પોતપોતાની પસંદગી પોતપોતાની મરજી પ્રમાણે કરતા માટે એક બીજાને લાગેલા ન આવેલા પ્રાતોમા પણ પોશાકમા ભિન્નતા દેખાતી શિરોભૂષણ તો ખાસ રીતે જુદુ હોવાજ માથા ઉપર શુ છે, તે જોઇ આ બગાળી છે, આ ગુજરાતી છે, આ મહારાષ્ટ્રીય છે, એવુ ઝટ સમજાતુ અગ્રેજેનુ રાજ્ય થયા પછી ધીમે ધીમે પોશાકમા ફેરફાર પડ્યો છે આ બધા ફેર કાયમ રહે નહિ તોપણ તેમાના ઘણાખરા કાયમ રહેશે એમા શકા નથી ખમીસ અને કોટ તો કાયમ રહેશે એમ લાગે છે હજુ પણ કેટલાક લોકો "ખમીસ શુ કરવા જોઇએ? આપણુ પહેરણ શુ ખરાબ છે? આવો વાદ કરે છે જાણે કે પહેરણ આપણામા પુરાતન કાળથી ચાલતુ આવતુ હોય પહેરણ પણ આપણુ ક્યાનુ? ખેસની બડી થઈ ગડીના પ્રમાણે પહેરણ આવ્યુ, પહેરણની જગો ખમીસે લીધી અને આ સઘળુ જમાનાના પ્રમાણે થતુ ગયુ

હવે આ વિચારવાનુ છે, કે છેક યુરોપિયન પદ્ધતિનો પોશાક આપણા હવામાનને અનકૂળ નથી ઉનાળામા તે ત્રાસદાયક લાગે છે પોશાક હલકો હોવો જોઇએ આપણી હાલચાલને અડચણ પડે એવો હોવો ન જોઇએ કોઇપણ કામ કરવામા અને હાલચાલ કરવામા પોશાકને લીધે અડચણ પડવી ન જોઇએ તે માટે પોશાક તગ હોવો ન જોઇએ તે થોડોક ઢીલો હોવો જોઇએ ઘણો ઢીલો હોય તે પણ સારૂ નથી તગ બૂટ પહેરવા એ સારૂ નથી હાલમા આ તગ બૂટની ચાલ આપણા સ્ત્રીવર્ગમા ક્યાક ક્યાક પડવા લાગી છે, તે અનિષ્ટ છે બૂટ સાકડા હોવા ન જોઇએ તેમા પગ બરાબર રહી ચાલવામા અડચણ પડે નહિ, એવા હોવા જોઇએ કમર તગ બાધવી, તગ કોલર પહેરવો, એ પણ આરોગ્યને હાનિકારક છે નાની છોકરીને કેડની આસપાસ ઘાઘરો નાડાથી સખત બાધવા કરતા ખભા ઉપર કસનો લગાડી ઝભ્ભો પહેરાવવો તેમજ પોશાક ઘણો વજનદાર હોવો ન જોઇએ તે ભારે હોવાથી ત્રાસદાયક થાય છે, એટલુ જ નહિ પણ તે આરોગ્યને પણ હિતાવહ નથી

હોય છે. કોણ શું કહેશે એવો પ્રશ્ન એમાં ઉત્પન્ન થતો નથી. પણ પોતાની બાબતમાં તેને તેટલી ચિંતા લાગતી નથી. ઘરની બહાર નીકળ્યા પછી અમુક એવો પોશાક હોવો જોઈએ, એવું જાણે કે કંઈ ચૂક્યું છે. તેમજ મનુષ્યના સ્વભાવનું વલણ આ બાબતમાં દેખાવ કરવા તરફ હોય છે. દેશકાળને અનુસરીને મારો પોશાક પહેરી બહાર નીકળે એટલે તે માણસનું માન વધશે, એવું લોકો સમજે છે અને તે એકંદરમાં જરૂરી છે, એવું માને છે. પોતાની શ્રીમંતાઈ દેખાડવાનું સાધન કપડાંજ છે એમ સમજી, કુટુંબમાંની સ્ત્રીઓને ભપકાદાર પોશાક પહેરાવે છે. કુટુંબમાંનાં માણસોનો પોશાક સારો હોવામાં કુટુંબના ચાલકને એક પ્રકારનું મહત્વ મળે છે. તેથી કેટલીક વખતે સ્ત્રીઓના પોશાકનો ખર્ચ વ્યાજબી કરતાં વધારે થાય છે. શરીરની હાલચાલ સુદ્ધાં બરાબર થાય નહિ, એટલો વધારે અને તરેહતરેહનો પોશાક પહેરવો એ શ્રીમંતાઈ દેખાડવાનું બીજું સાધન ગણાય છે. કારણ તે ઉપરથી એવું દેખાય છે કે તે સ્ત્રીઓને કામમાંથી મુક્ત કરવા જેટલી સંપત્તિ તેના ચાલક પામે છે.

આ પ્રમાણે દેખાવ કરવા તરફ મનુષ્યનું પ્રાચીન કાળથી વલણ છે; તેમાં એટલુંજ સંભાળવું જોઈએ કે 'પહેલાં ઉપયોગ અને પછી દેખાવ'. સાધારણ સ્થિતિના માણસે ઉપયોગની દૃષ્ટિથીજ વિશેષ જોવું જોઈએ અને દેખાવ અલ્પ પ્રમાણમાં હોવો જોઈએ. કપડાંની બાબતમાં બધાને પોતાના ઉત્પન્નનો સેંકડે દસ ટકા સુધી ખર્ચ કરવા હરકત નથી, એવું ગૃહજીવનશાસ્ત્રવેત્તાઓએ અભ્યાસથી અને અનુભવથી ઠરાવેલું છે. ઉત્પન્ન વધે તોપણ કપડાંનું આજ પ્રમાણ કાયમ રહેશે એવું કારણ એજ કે, પોશાક એ સાંપત્તિક સ્થિતિનું દર્શક સમજવામાં આવે છે. આ સાધારણ નિયમ છે. આ કરતાં ઓછો ખર્ચ કરવામાં કંઈ હરકત નથી. પોતાની જરૂરિયાતો પ્રમાણે રોજ પહેરવાનાં કપડાં લેવાં જોઈએ અને વિશેષ પ્રસંગે પહેરવાના કપડા પોતાની દ્રવ્યશક્તિના પ્રમાણમાં લેવા જોઈએ. દ્રવ્યશક્તિ ન હોય તો તેમાં ઘણોજ થોડો ખર્ચ કરવો. કપડાંથી ટાઢનું નિવારણ ન થાય.

ણ મોટાં મોટાં પીતાંબર, સાળુ વગેરે એકાદ દહાડો વાપરવા માટે

વેચાતાં લેવાં એ શું જરૂરનું છે ? યોગ્ય ખોરાક, આરોગ્યકારક ઘર અને આજની પ્રમાણમાં સીમિત, આ બાબતો તરફ દુર્લક્ષ ન કરતાં, પહેલાં કપડાંના ઉપયોગને મહત્વ આપવું અને પછી દેખાવને કાળજીપૂર્વક જગા આપવી.

સ્ત્રીઓને જાતે કિંમતની સાડીઓ લેવી બહુ ગમે છે. તેમણે પોતપોતાની પરિસ્થિતિ જોઈનેજ કેટલી ભારે સાડીઓ લેવી એ ઠરાવવું જોઈએ. સાધારણ સ્થિતિના લોકોએ ઘરમાં દસ્તી સાડી અગર ચુંદડી વાપરવી એ ઠીક પડે છે.

આપણા પોશાકની, જેવી બીજાના મન ઉપર અસર થાય છે તેવીજ આપણા પોતાના મન ઉપર પણ થાય છે. પોશાક ઉપરથી માણસનો સ્વભાવ જણાઈ આવે છે એવું કહે છે અને આપણા પોશાકની સ્વભાવ ઉપર પણ અસર થાય છે. ગંદાં અને ફાટેલાં કપડાં પહેરી સ્વાભિમાનથી જવું કઠણ વાત છે. તેમ જરૂરિયાત કરતાં વધારે ભપકાબાજ પોશાક પહેરી બીજા લોકો પાસેથી માન મેળવવું અશક્ય છે. બહારનાં કપડાં ભપકાબંધ અને અંદરનાં કપડાં ફાટેલાં અને ગંદાં રાખવાં એ ખરાબ સ્વભાવ દેખાડનારું છે. સ્વચ્છ સુખાવહ અને આલ્હાદકારક કપડાં પહેરવાથી સ્વભાવ સારો થવામાં મદદ થાય છે. ફાટેલો અને અસમાધાનકારક પોશાક છોકરાંને પહેરાવવાથી તેઓ ચીડિયાં બને છે, એટલુંજ નહિ પણ તેની અસર તેમના સ્વભાવ અને આરોગ્ય ઉપર પણ થાય છે.

તેવું અતિશય કીંમતી અને ભપકાદાર પોશાક છોકરાંને પહેરાવવાથી તે અહંકારી અને સ્વાર્થી થવાનો વિશેષ સંભવ હોય છે. યોગ્ય, આલ્હાદકારક અને ટીકટાક પોશાકનો સદ્‌ગુણ સાથે ઘણો સંબંધ છે. સારો પોશાક પહેરવાથી સમાધાન અને આત્મવિશ્વાસ મળે છે. તેથી કોઈ આણીના પ્રસંગે માણસ વિકટ પરિસ્થિતિમાંથી પણ પાર પડે છે.

શ્રીમંત લોકોએ કપડાં સારૂ ઉડાઉપણાથી ખર્ચ કરવો નહિ, તેનાં ઘણાં કારણો છે. (૧) કપડાં સારૂ જરૂર કરતાં વધારે કરેલો ખર્ચ પૈસાનો અપવ્યય છે. તેથી ખર્ચ કરનારને અગર સમાજને ફાયદો ન થતાં તે એક

પ્રકારનો વ્યર્થ ખર્ચ છે. તેમ પૈસાનો ઘણી રીતે સારો ઉપયોગ કરી શકાય. (૨) આ કપડાં પહેરનારાઓ પોતાનું સ્વાર્થીપણું વ્યક્ત કરે છે. તેમાં ખરું જોતાં મોટાઇ નથી. (૩) તેથી સાધારણ સ્થિતિના માણસને પણ તેનું અનુકરણ કરવાનું મન થાય છે અને તેઓ હલકાં અને દેખાવવાળાં કપડાં વાપરે છે. તે ટકતાં નથી અને તેથી તેઓના મન ઉપર ખરાબ પરિણામ થાય છે. (૪) આવાં કપડાં પહેરવાનું ગરીબોને મન થાય, તોપણ તેમને તે મળી શકતાં નથી, તેથી તેમનું અસમાધાન વધે છે અને તે અદેખાઇ કરવા લાગે છે. (૫) તેથી છેક ગરીબ સ્થિતિનાં માણસો આહાર અને ઘર એ બાબતોમાં અતિશય બેદરકારી કરે છે અને તેઓ કપડાંમાં તેમની શક્તિના પ્રમાણમાં વધારે ખર્ચ કરે છે.

જોડા :—જમીન સાથે જેનો સંબંધ આવે છે, એવો આપણા શરીરનો ભાગ પગ છે. ઉઘાડા પગે ચાલવાથી તડકામાં પગ દઝાય છે, વરસાદમાં પલળે છે અને ટાઢમાં ઠંડી લાગે છે. તેથી શરીરના આરોગ્ય ઉપર ખરાબ અસર થાય છે. આંખોને તેનાથી ઇજા થાય છે. તેમજ ધૂળમાં રહેલા કેટલાક રોગજંતુ, ઉઘાડા પગે ચાલવાથી શરીર ઉપર હુમલો કરે છે. જોડા પહેરવા એ શિષ્ટાચારનું લક્ષણ ગણાય છે અને ઘણું કરીને લોકો જોડા વાપરે છે. પણ આપણા લોકોમાં સ્ત્રીઓ આ બાબતમાં દુર્લક્ષ કરે છે. સુશિક્ષિત સ્ત્રીઓ જોડા વાપરે છે, પણ કેટલાક લોકો સ્ત્રીઓએ જોડા પહેરવા નહિ એવું પણ કહે છે. જોડા પહેર્યા વગર રસ્તા ઉપર ચાલવું આરોગ્યને હાનિકારક છે એ ધ્યાનમાં રાખવું. ચંપલો સઘળી ઋતુમાં ઉપયોગી હોય છે. દક્ષિણી જોડા કરકર અવાજ કરે છે. વરસાદમાં તે ઉપયોગી થઈ પડતા નથી અને દોડવાનો પ્રસંગ આવે તો જોડા હાથમાં લઇ દોડવું પડે છે. બુટ પણ વરસાદના દિવસોમાં પગે ચાલનારાઓને નિરુપયોગી છે. ઘરમાં જોડા પહેરવાની આપણા દેશમાં જરૂર નથી. ઠંડા પ્રદેશમાં તેવું કરવું જરૂરનું છે.

છત્રી :—તડકાથી અને વરસાદથી રક્ષણ થવા સારૂ આપણે છત્રી લઇએ છીએ. સૂર્યની સખત ઉષ્ણતાથી માથાનું અને આંખોનું રક્ષણ

થવા મા આપણા દેશમા છત્રીની આવશ્યકતા ભાસે છે ઉનાળામા છત્રીને નકેદ અન્તર લગાડવ તેથી સૂર્યના કિરણો પાછા ફેંકાય છે અને છત્રી વધારે ઉપયોગી થઇ પડે છે વરસાદની બાબતમા થોડોક વરસાદ હોય તો છત્રીથી રક્ષણ થાય છે મોટો વરસાદ પડતો હોય તો અને તે આડોઅવળો વરસતો હોય તો છત્રીની સાથે આપણે પણ પનાળીએ ઠીએ ખરૂ જોતા વરસાદથી રક્ષણ થવા માટે બરસાતી કોટ આવશ્યક છે અથાત્ સાધારણ સ્થિતિના લોકો તે લઇ શકે નહિ કપડાના દેખાવની બાબતમા કરકસર કરી તે લઇ શકાય તો ઇષ્ટ છે છત્રીની બાબતમા પણ હજુ કેટલીક સ્ત્રીઓ પુરાણુ મતવાળી છે તેઓ તદ્દન પણ છત્રીનો ઉપયોગ કરતા નથી વરસાદમા પણ તેઓ નાઇનાજે જ કોઇ કાઇ વાર છત્રીનો ઉપયોગ કરે છે તોપણ છત્રીનો ઉપયોગ કરવો આવશ્યક છે એ વાત ઉપરના વિવેચન ઉપરથી દેખાઇ આવશે

શિરોભૂષણ:—ભારતીય સ્ત્રીઓ પોતાના મસ્તકના કેશની સાળી સાચવણ કરે છે તેમનો કેશકલાપ એ તેમનુ કુદરતે આપેલુ શિરોભૂષણ છે તેમને બીજા શિરોભૂષણની જરૂર જણાઇ નહિ અગાળમા પુરુષો પણ માથા ઉપર કઇ પહેરતા નથી છત્રીના અભાવે ટોપી અગર પાઘડી માથાનુ તડકાથી રક્ષણ કરે છે તોપણ તેમનુ મહત્વ શિરોભૂષણ તરીકેજ છે શિરોભૂષણ વજનમા હલકુ હોવુ જોઇએ અને તે એટલુ મોટુ અને ભારે હોવુ ન જોઇએ, કે જેથી હવાની લહેરોનો માથાને સ્પર્શ પણ થાય નહિ બીજા કપડામા જે પ્રમાણમા ફરક થાય છે, તે પ્રમાણમા આ બાબતમા થયા નથી તોપણ ટોપી, પાઘડી અને ફેટો એ પૈકી ગમે તે વાપરવાની જેને તેને રૂઢિએ સ્વતંત્રતા આપી છે પ્રાચ્ય દેશોમા શિરોભૂષણ બહાર ઉપર જતી વખતે ધાલે છે, પણ કચેરીમા કે કોઇ ઠેકાણે કામ કરતી વખતે તે કાઢી મૂકવાની પદ્ધતિ છે આપણામા પણ આવોજ રિવાજ હતો, એ વાત આપણામાના કેટલાક ભૂલી પણ ગયા હશે વાસ્તવિક રીતે કામ કરતી વખતે તે કાઢી મૂકવા હરકત હોવી ન જોઇએ

રૂમાલ:—નાહ્યા પછી શરીર લુછવા માટે મલમલ પા ળી ગોપી હે

એવો રૂમાલ હોવો જોઈએ. વિદ્યાર્થીને માથું સારી રીતે લુછવું જોઈએ. કેટલાક લોકો એ કામ મોટા કપડાના કકડાએ અગર ધોતિયા વડેજ કરે છે, પણ તે બરાબર નથી. આપણા સ્ત્રીવર્ગમાં આ બાબતમાં ઘણીજ બેદરકારી દેખાય છે. એક તો તેમને રોજ વાળ ધોવાના હોતા નથી. માટે તે રૂમાલની પરવા રાખતાં નથી. બીજું એવું કે ઘણીખરી સ્ત્રીઓને અમે ત્યાં એકાદ નાની સરખી ચોકડીમાં ચાર લોટા પાણી શરીર ઉપર રેડી બીજું વસ્ત્ર પહેરવાની જાણે કે ઉતાવળ હોય છે. આ માટે સ્નાનગૃહ એ એક આવશ્યક સાધન છે. હાથપગ ધોયા પછી તે લુછવા સારૂ જુદા નાના રૂમાલ રાખવા. તે યોગ્ય ઠેકાણે મૂકેલા હોવા જોઈએ અને તે વારંવારની ધોઈ નાખવા. હાથપગ ન લુછવા અગર પહેરેલા વસ્ત્રનેજ લુછવા, તે સ્વચ્છતાની દૃષ્ટિથી અનિષ્ટ છે. દરેક જણના ખીસામાં હાથ રૂમાલ હોવો જોઈએ અને મોં તથા હાથ લુછવા સારૂજ તેનો ઉપયોગ કરવો. વાસણ કોરાં કરવા સારૂ જુદા રૂમાલ હોવા જોઈએ. વાસણો માંજ્યા પછી તે રૂમાલ વડે કોરાં કર્યા વગર કદી પણ મૂકી દેવાં નહિ.

અબોટિયું:—આપણે બહાર જઈએ છીએ ત્યારે આપણાં કપડાં ઉપર ધૂળ ઉડે છે. તેથી અને બીજાં ઘણાં કારણોથી આપણાં કપડાં મેલાં થાય છે અને તેમના ઉપર જંતુઓનું અસ્તિત્વ હોય છે. આવાં કપડાં પહેરી ઘરમાંના ધાર્મિક વિધિ, જમણ વગેરે કામો કરવાં નહિ, એવી આપણી જુની પદ્ધતિ છે. તે કામ કરવા સારૂ જુદાં વસ્ત્રો પહેરવાં આપણા વડીલોએ તેને માટે વિદ્યુતવાહક રેશમ પસંદ કર્યું છે અને રેશમી કપડાં આપણે આ કામ સારૂ વાપરીએ છીએ. અલબત્ત તે ધોયેલાં અને સ્વચ્છ હોવાં જોઈએ. ધોયેલાં સુતરાઉ કપડાં આ કામે ચાલશે. આ સ્વચ્છતાનો અને આરોગ્યનો પ્રશ્ન છે અને તેમાં એક પ્રકારની [illegible] પણ છે. પણ [illegible]ત છે એટલે એકાદુંજ વસ્ત્ર પહેરી ટાઢમાં થરથરવા જેવું નહિ. તે સારૂ શાલ ઓઢવાની પદ્ધતિ છે. હાલમાં કેટલાક રેશમી ખમીસ પણ પહેરી લઈ જમણ વગેરે કામો કરે છે. કેટલેક ઠેકાણે આ બાબતનાં અતિરેક [illegible] છે તે ઠીક નથી. જરા ભૂલથી અડકે એટલે શાંતિનો ભંગ કરવો એ છે

ખેસ:—આપણા દેશનાં લોકો શિરોભૂષણના જેટલુંજ ખેસને મહત્વ આપે છે અને તેનો અનેક પ્રકારે ઉપયોગ કરે છે. આપણામાંના કેટલાક મોટા લોકોએ આપણો જુનો પોશાક કાયમ રાખેલો છે, તે તો એમ વાપરે છેજ. પરંતુ કેટલાક લોકોએ પોશાકમાં કેટલાક ફેરફાર કર્યા છે, તોપણ તેમણે પાઘડી અને ખેસ કાયમ રાખ્યા છે વિશેષ પ્રસંગે આપણામાંના ઘણાખરા લોકો પાઘડી અને ખેસ વાપરે છે. પાઘડી અને ખેસ પોશાકમાં હોય એટલે પોશાક રૂઆબદાર દેખાય છે અને આ કોઇ મહત્ગૃહસ્થ છે, એમ મનાય છે કોઇ કોઇવાર માણસની આપત્તિક સ્થિતિ એકાએક નગ્ન પડે છે, પરંતુ માણસ સ્વાભિમાની હોય તો તે પોતાના પોશાકમાં હલકો પડતો નથી. આજ સુધી તે જે વૈભવદર્શક પોશાક પહેરતો, તેજ પોશાક તે હવે પછી ગત વૈભવના દર્શક તરીકે ધારણ કરશે. બીજી બાબતોમાં તે કરકસર કરશે પણ દીનતા દેખાડશે નહિ

ઘરેણા:—પાછળ કહેવામાં આવ્યુ છે, કે માણસને કપડાંની આવશ્યકતા જણાતી નહોતી, એવા પ્રાચીન કાળમાં ઘરેણાંની માફ તેને આવશ્યકતા જણાતી શરીર ઉપર છુંદણા છુંદાવવા, શરીરને રંગ લગાડવો, ફૂલો માથા ના અગર કાનમાં ઘાલવા એવા તેના પ્રકાર ચાલતા હતા. તે લાકડાના ઘરેણા ધારણ કરતા ઘણા પ્રાચીન કાળે જે પ્રકાર ઘડતા તે હાલમાં પણ ક્યાંક ક્યાંક જોવામાં આવે છે કારણ જંગલી અવસ્થામાં હજુ પણ કોઇ કોઇ ઠેકાણે લોકો જોવામાં આવે છે. હાલના સુધરેલા લોકો પ્રાચીન કાળમાં જે અવસ્થામાં હતા તેજ અવસ્થામાં આ જંગલી લોકો હોય છે. તેમનામાં ઘરેણાની હોંસ ઘણીજ દેખાય છે

માણસનો આવો મૂળ સ્વભાવ હોવાથી દાગીના ધારણ કરવાની તેની ઇચ્છા હજુ પણ દેખાઇ આવે છે સોનુ, ચાંદી, મોતી એમના ઘણા પ્રકારના અલંકાર બને છે અનેક સૈકા પહેલા સંપત્તિની બચત કરવાનો પણ આ એક માર્ગ હતો સ્ત્રીઓ સુંદર દેખાય, એવી તો મૂળ ઇચ્છા તેમાં વળી હાલના જેવી બેંકો નહોતી તે વખતે સોના ચાંદીના રૂપમાં સ્ત્રીઓને શોભાની આડંબરી રીતે સંપત્તિ સંભાળવાનો તે એક માર્ગ

હતો. આવી રીતે સ્ત્રીઓને શોભાની વસ્તુ બનાવી માણસ તેમાં પોતાનો સાંપત્તિક દરજ્જો દેખાડી શકતો. જમાનો બદલાયો, તો પણ મનુષ્યનો આ ક્રમ ચાલુ છેજ. અર્થાત્ એનું પરિણામ એવું થયું કે સ્ત્રીઓમાં દાગીનાનો લોભ ઉત્પન્ન થયો, તેમનો સ્વભાવ લોભી બન્યો અને વિશેષ પ્રસંગે મહત્વની બાબતો તરફ દુર્લક્ષ કરીને પણ, તેઓ દાગીનાને માટે મહત્વાકાંક્ષા રાખવા લાગી. કોઇ કોઇ ઠેકાણે પુરુષોમાં પણ આવી થોડી ઘણી હોંસ દેખાઇ આવે છે.

કાલમાન પ્રમાણે, સુશિક્ષિત સ્ત્રી સમાજનાં આ હોંસ કમી થતી જાય છે. મનુષ્યસ્વભાવ છે, એટલે તેને પણ યોગ્ય મહત્વ આપવું જોઇએ. પગથી તે માથા સુધી દાગીનાજ દાગીના પહેરવામાં શો ફાયદો છે વારુ ! પોતાની સ્થિતિના પ્રમાણમાં થોડાક દાગીના પહેરવા યોગ્ય છે. આપણે જે બચત કરી શકીએ, તે વીમાના રૂપમાં અગર બેંકમાં રાખવી અને અમુક ભાગ થોડા દાગીના કરવામાં ખર્ચ કરવો.

જીવનને આવશ્યક એવી બીજી બાબતો તરફ દુર્લક્ષ કરીને આ બાબતમાં આગળ વધવાની મહત્વાકાંક્ષા સારી નથી. વાસ્તવિક જોતાં જેનું મન સુંદર તેજ સુંદર. શરીર સુદૃઢ અને નીરોગી રાખવું, મન સુસંસ્કૃત બનાવવું, બુદ્ધિ વિશાળ બનાવવા પ્રયત્ન કરવો, પ્રેમ અને સહાનુભૂતિનું સંવર્ધન કરવું, આવા પ્રકારના મનના સૌંદર્યની બરાબરી કશાથી થશે નહિ. સુશિક્ષણથી આ બાબતમાં આપણી પ્રગતિ થયા વગર રહેવાની નથી.

પ્રકરણ ૮ મું

કપડાંની સ્વચ્છતા

આપણાં કપડાં મેલાં થાય છે. બહારનાં કપડાં અને અંદરનાં કપડાં જ્યારે મેલાં થાય છે. બહારનાં કપડાં ધૂળથી અગર બીજે કચરો ઉડવાથી મેલાં થાય છે; પરંતુ અંદરનાં કપડાં પરસેવાને લીધે મેલાં થાય છે. આપણે મહેનતનું કામ કરીએ ત્યારે આપણને પરસેવો વળે છે. તે આપણે

જોઇ શકીએ છીએ. ખાસ કરીને ઉનાળામાં પરસેવો વધારે વળે છે. ઘણો પરસેવો વળે છે, ત્યારે તે આપણે જોઈ શકીએ છીએ. ખરૂં જોતાં આપણી ચામડીમાં હંમેશ, રાતદિવસ પરસેવો બહાર આવ્યા કરે છે. થોડો થોડો બહાર આવી સૂકાઇ જાય છે, તેથી તે આપણને દેખાતો નથી. પરસેવો એટલે એકલું પાણી નથી. તેમાં શરીરમાંનાં ખરાબ ઝેરી દ્રવ્યો હોય છે. શરીરને હાનિ ન થાય તેટલા સારૂ, તે ચામડી મારફત બહાર કાઢી નંખાય છે. આ પરસેવાનું શું થાય છે? આપણાં અંદરનાં કપડાં તે શોષી લે છે. આપણને ઘણોજ પરસેવો વળે છે, ત્યારે આપણાં કપડાં ભીનાં થઇ જાય છે, એવો આપણો અનુભવ છે. આ પ્રમાણે કપડાં પરસેવો શોષી શકે છે, તેનું કારણ એ છે કે કપડાં છિદ્રાળુ પદાર્થનાં બનાવેલાં હોય છે. થોડા વખતમાં આ પરસેવાથી ભીંજાયેલાં કપડાં સુકાઈ જાય છે, એવું આપણે જોઇ શકીએ છીએ. શરીરમાંની ઉષ્ણતાને લીધે આ પરસેવાની વરાળ બને છે અને તે હવામાં ઊડી જાય છે. એવી રીતે કપડાં સુકાય છે. કપાસનાં અને શણનાં કપડાંમાંથી આ પ્રમાણે પરસેવો સુકાઇ ગયા પછી તે ઠંડાં લાગે છે. કારણ પરસેવો વરાળરૂપે ઉડી જવામાં શરીરની ઉષ્ણતા ઓછી થાય છે. તેથી ઠંડા પ્રદેશમાં અંદરથી ઊનનાં કપડાં પહેરે છે. તે ઉષ્ણતામંદવાહક હોવાથી, પરસેવો ઉડી જવામાં શરીરની ઉષ્ણતા બહાર જતી નથી.

પરસેવાની વરાળ થઈ તે હવામાં ઊડી જાય છે, એવું ઉપર કહ્યું. પરંતુ તેનો અર્થ એટલોજ કે પરસેવામાં જે પાણીનો ભાગ હોય છે તે જતો રહે છે. બાકી ચામડીમાંથી બહાર આવેલા પરસેવામાંના ખરાબ પદાર્થો કપડામાં રહે છે. તે તેમજ રહેવા દઇએ તો થોડાજ વખતમાં કપડાં ગંધ મારવા લાગે છે. અસ્વચ્છ પદાર્થો સાથે સંબંધ આવવાથી, બહારથી પણ કપડાં મેલાં થાય છે. પરંતુ પરસેવાની વાટે શરીરમાંથી ગંદા પદાર્થો બહાર આવે છે તે બહારના ગંદા પદાર્થો કરતાં ખરાબ હોય છે. તેમજ આપણી ચામડી થોડી થોડી ખરી પડતી હોય છે અને આવા ચામડીના કણ આપણાં કપડાંને ચોંટી રહે છે.

તેથી આપણાં કપડાં મેલાં થાય છે અને તેમાં ચેાંટેલેા મેલ કાઢી નાખવેા પડે છે. અંદરનાં કપડાં વારંવાર બદલવાં પડે છે. આ બાબતમાં બેદરકારી થાય તેા આપણું આરેાગ્ય કાયમ રહી શકે નહિ. શરીરની સાથે પ્રત્યક્ષ સંબંધ હેાય એવાં કપડાં આપણે રેાજ ધેાઇએ છીએ. તે આ સારૂજ. બહારથી પહેરવાનાં કપડાં આઠ પંદર દહાડે આપણે ધેાબીને ધેાવા આપીએ છીએ, અગર આપણામાંના કેટલાક ઘેર પણ ધેાઇ નાખે છે.

પાણી :—કપડાં સ્વચ્છ કરવાનું મુખ્ય સાધન પાણી છે. કપડાં છિદ્રાળુ હેાવાથી તે પાણી શેાષી લે છે અને પાણી સાથે કપડાંમાંનેા મેલ ધેાવાઇ જાય છે. આ પ્રમાણે તે સ્વચ્છ થાય છે અને ફરીથી પહેરવા લાયક બને છે.

ટાઢું પાણી અને ગરમ પાણી :—એક ટાઢા પાણીનું વાસણ લેા અને બીજું ગરમ પાણીનું વાસણ લેા. પછી એક મેલુ થયેલું કપડું લઇ તેના બે કકડા કરેા. તે પૈકી એક ટાઢા પાણીમાં અને બીજો ગરમ પાણીમાં નાખેા. થેાડાજ વખતમાં બંને વાસણમાંનું પાણી ગંદું થયેલું તમને દેખાશે, કારણ કે કપડામાંનેા મેલ પાણીમાં ઉતરે છે. પાણીમાંથી કપડું કાઢી નીચેાવી નાખેા. તે તમને જરાક સ્વચ્છ થયેલું દેખાશે. તે છેક સ્વચ્છ થયેલું જણાશે નહિ. તેમાં વળી ગરમ પાણીમાંનું કકડું ટાઢા પાણીમાંના કરતાં વધારે સ્વચ્છ દેખાશે.

પાણીમાં કેટલીક વસ્તુએા એાગળે છે :—ટાઢા પાણીના એક વાસણમાં થેાડીક ખાંડ નાખેા અને બીજા વાસણમાં ગરમ પાણી લઇ તેમાં જરા વધારે ખાંડ નાખેા. બન્ને ચમચા વડે હલાવેા. બંને વાસણમાંથી ખાંડ ધીમે ધીમે અદશ્ય થઇ જશે. કારણ કે તે પાણીમાં એાગળે છે. ગરમ પાણીમાંની ખાંડ એાગળી જઇ તે દેખાતી બંધ થશે, તેાપણ હજુ ટાઢા પાણીમાંની ખાંડ થેાડીક એાગળવાની બાકી રહી છે, એવું તમને દેખાશે. આ ઉપરથી એવું સિદ્ધ થાય છે કે ટાઢા પાણી કરતાં ગરમ પાણીમાં ખાંડ વહેલી એાગળે છે. આ પ્રમાણેજ પાણીમાં મીઠું, ફટકડી, સેાડા વગેરે પદાર્થો એાગળે છે.

કપડાંમાંનો મેલ પાણીમાં ઓગળે છે:—મેલુ કપડું પાણીમાં નાખ્યુ, એટલે તે થોડુંક સ્વચ્છ થયુ. તેનું કારણ કપડામાંનો મેલ પાણીમાં ઓગળ્યો એટલે તે મેલ પાણીમા દાખલ થયો ટાઢા પાણી કરતાં ગરમ પાણીમા ઓગાળવાના ગુણ વધારે હોવાથી ગરમ પાણીમાંનુ કપડું ટાઢા પાણીમાંના કપડા કરતા વધારે સ્વચ્છ નીકળ્યુ; તેથીજ મેલા કપડાં ધોવા માટે ગરમ પાણીનો ઉપયોગ કરાય છે.

ચીકાશવાળા પદાર્થ પાણીમાં ઓગળતા નથી:—બે રૂમાલ, મેલા થયેલા અને તેલના અગર ઘીના ડાઘા પડેલા છે, એવા લો. તે પૈકી એક ટાઢા પાણીમાં અને બીજો ગરમ પાણીમાં નાખો તે તમે ગમે તેટલો ચોળો અગર ઝીકો, તોપણ તેમાની ચીકાશ જશે નહિ. તે જાણે કે રૂમાલને ચોટી રહી છે એનુ કારણ ચીકાશવાળા પદાર્થ પાણીમાં ઓગળતા નથી. ગરમ પાણીમા પણ તે ઓગળતા નથી ચીકાશને લીધે બીજો મેલ પણ રૂમાલમાંથી નીકળતો નથી.

સારાંશ:—

(અ) કપડાંમાંનો મેલ ઓગળવાથી કપડા સ્વચ્છ થાય છે

(આ) ગરમ પાણીમાં વધારે મેલ ઓગળવાથી ટાઢા પાણી કરતા ગરમ પાણીથી કપડા વધારે સ્વચ્છ થાય છે.

(ઇ) કપડાંમાંનો મેલ પાણીમા ઓગળવાથી પાણી ડહોળું થાય છે. તેથી આવું ગંદું પાણી નાખી દઇ ફરીથી સ્વચ્છ પાણી લેવું પડે છે તેજ પાણીમાં ઘણા કપડાં ધોઇએ તો કપડા સ્વચ્છ થશે નહિ

(ઈ) પાણીમા ચીકાશવાળા પદાર્થો ઓગળતા નથી.

કઠણ અને નરમ પાણી:—કોઈ પાણી એવુ હોય છે કે તેમાં સાબુનુ અહજ ફીણ થાય છે. તો કોઇ પાણીમાં સાબુનુ ફીણ સારૂં થતુ નથી. જે પાણીમાં સાબુનુ ફીણ સહજ થાય છે, તે નરમ પાણી કહેવાય છે અને જે પાણીથી સારૂં ફીણ થતું નથી, તે પાણીને કઠણ પાણી કહે છે. મેલા અને ચીકાશવાળાં કપડાં આપણે ગરમ પાણીમાં સાબુ લગાડી ધોઇએ, તો

સાબુનું સારૂં ફીણ થાય છે અને તે કપડાં આપણે સારાં ચોળીને ધોઈએ તો સ્વચ્છ થાય છે. તેમાંનો ચીકાશવાળો ભાગ અને મેલ પાણીમાં ઓગળે છે અને એવી રીતે કપડાં સ્વચ્છ ધોવાય છે. આવાં ચીકાશવાળાં અને મેલાં કપડાં કઠણ પાણીમાં સાબુથી ધોઈએ અને ગમે તેટલાં ચોળીએ, તોપણ જેવાં ને તેવાંજ રહે છે. તે બીલકુલ સ્વચ્છ થતાં નથી. સાબુનું ફીણ થતું નથી અને તે ફોકટ જાય છે.

વરસાદનું પાણી નરમ હોય છે. તે ધોવાના કામમાં ઘણું સારૂં હોય છે અને નળનું પાણી જરા કઠણ હોય છે. કુવાનું પાણી ઘણુંજ કઠણ હોય છે. હવે વરસાદનું પાણી આપણને હંમેશ મળી શકે નહિ અને આપણને ધોવા સારૂ કઠણ પાણીજ વાપરવું પડે છે. માટે આવા કઠણ પાણીનો ઉપયોગ કરવો હોય તો તે નરમ બનાવવું જોઈએ. પાણી નરમ બનાવવાનું કામ ઉકાળવાથી થાય છે. તેમજ પાણીમાં સોડા નાખવાથી પણ થાય છે.

સોડા:—થોડો સોડા અને મીઠું લો. એ બંને પદાર્થ સરખા દેખાતા નથી. તેમનો સ્વાદ પણ સરખો હોતો નથી. આપણે ચીકણી તેલવાળી શીશી સોડા અને ગરમ પાણીની મદદથી સ્વચ્છ કરી શકીએ છીએ. પણ સોડાને બદલે મીઠું લઈએ તો તે સ્વચ્છ થશે નહિ. આ પ્રમાણે સોડા અને મીઠું એ એટલા ભિન્ન દેખાય છે તોપણ સોડા મીઠામાંથી તૈયાર થાય છે.

પાણીને ઉકાળી તેમાં સોડા નાખવાથી તે છેક નરમ થાય છે. આ પ્રમાણે સોડાનો ઉપયોગ ન કરતાં આપણે એકલા સાબુથી કપડાં ધોઈએ તો સાબુ ઘણો ખપે છે. કારણ કે કઠણ પાણી હોય તો ઘણોખરો સાબુ નકામો જાય છે.

અંદરથી મેલી અને તેલવાળી શીશી લો. તે ઠંડા પાણીથી ધોઈએ તો સ્વચ્છ થશે નહિ. ગરમ પાણીથી ધોઈએ તોપણ તે સ્વચ્છ થશે નહિ. કારણ કે ચીકાશવાળા પદાર્થ પાણીમાં ઓગળતા નથી. હવે ગરમ પાણીમાં થોડો સોડા નાખી તે પાણી શીશીમાં નાખો અને તે હલાવો. થોડાક વખતમાં તે છેક સ્વચ્છ થએલી તમને જણાશે. સોડાને લીધે

ચીકાશવાળા પદાર્થ ઓગળે છે. સોડાથી ચરબીના ઝીણા કણ થાય છે અને તે ઓગળી જાય છે. તે ચીકાશવાળા પદાર્થ સાથે મેલના કણ પણ ઓગળી જાય છે.

આપણા પરસેવામાં એક પ્રકારનો તેલી પદાર્થ હોય છે. તે કપડાંમાં ગોપાઈ જાય છે. તે તેલી પદાર્થ કપડામાં હોવાથી તે અને તેની સાથે જે બીજો મેલ હોય છે, તે પણ એકલા ઠંડા અગર ગરમ પાણીથી નીકળતા નથી. તે માટે સોડાનો ઉપયોગ કરવો પડે છે.

સાબુ:—સાબુ આજકાલ દરેક સુધરેલા દેશમાં આવશ્યક પદાર્થ ગણાય છે. સાબુથી કપડાં સ્વચ્છ થાય છે, એટલુંજ નહિ પણ તેમાંના રોગ-જંતુઓનો પણ નાશ થાય છે. સાબુનો પાણી સાથે સંયોગ થઇ જે ફીણ થાય છે, તેથી કપડાંમાંનો મેલ નીકળી જાય છે. કપડામાંનો મેલ ઘણું કરી પરસેવામાંના તેલવાળા પદાર્થને લીધે કપડાંને ચોંટી રહેલો હોય છે. તે તેલવાળો પદાર્થ સાબુમાંના અલ્કલીથી છૂટો થઇ પાણીમાં ઓગળે છે.

સોડાનો વિનાશક ગુણ:—કપડાં સ્વચ્છ કરવાના કામે સોડા એ એક ઉપયોગી પદાર્થ છે. તોપણ તેને જોઇએ તેટલોજ અને કાળજીથી ઉપયોગ કરવો. કારણ કે કપડાં ઉપર તેનુ તીવ્ર કાર્ય થાય છે.

(૧) સુતરાઉ અને શણના કપડાં ઉપર તેની વિનાશક અસર થાય છે.

(૨) તેથી ઊનનાં કપડાંની ઢીલી અને છૂટી વીણ બગડે છે તથા તે ઘટ અને પાસે થાય છે.

(૩) સુતરાઉ અને ઊનનાં કપડાં તેથી પીળાશ પડતાં થાય છે.

(૪) સોડાને લીધે સુતરાઉ કપડાંનો રંગ નીકળી જાય છે.

(૫) તેની આપણી ચામડી ઉપર ખરાબ અસર થાય છે. ધોબીના હાથ જોવાથી તમારી ખાતરી થશે. માટે પોતાનુ શરીર સ્વચ્છ કરવા સારૂ સોડાનો ઉપયોગ કરી શકાય નહિ.

સોડાને બદલે વાશિંગ પાઉડરનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. તેનાથી

સુનશાઇ અને ગ્રાધુનાં કપડાંને પીળાશ આવતી નથી. પરંતુ તેનું કાર્ય કપડાં ઉપર સોડા કરતાં પણ તીવ્ર થાય છે. માટે તેના કરતાં સોડાજ સારો. ઠંડા પાણીમાં થોડોક ગળીનો રંગ (જેની ગોળીઓ બજારમાં મળે છે) નાખી તે પાણીનો ઉપયોગ કરાય છે. તેનાથી સોડાને લીધે પીળાશ ચડેલી જતી રહે છે અને કપડું સફેદ દેખાય છે. તેમજ કપડાંને અસ્ત્રી કરતી વખતે ખેળનો ઉપયોગ કરવાથી કપડાં કડક થાય છે. તેમની કરચલીઓ નીકળી જાય તે મઝાહદાર દેખાય છે અને તે જલદી મેલાં થતાં નથી.

પ્રયોગ

(૧) ટાઢા પાણી કરતાં ગરમ પાણીમાં કપડાંમાંનો મેલ વધારે ઓગળે છે, તે દેખાડવું:—(આ પ્રયોગનું વર્ણન ઉપર આપ્યું છે).

(૨) ચીકાશવાળા પદાર્થ પાણીમાં ઓગળતા નથી તે દેખાડવું:—(આ પ્રયોગનું વર્ણન ઉપર આવી ગયું છે).

પ્રકરણ ૯ મું

ધોવણ

કપડાં સ્વચ્છ રાખવાનો હંમેશ યત્ન કરવો. જે કપડાં પર બહારની ધૂળ વગેરે ઊડી મેલાં થાય છે, તેમને વારંવાર ઝાટકી બ્રશ વડે સાફ કરવાં. ગમે ત્યાં બેસી કપડાં ન બગડે તે માટે કાળજી રાખવી. કામ કરતી વખતે કપડાં પર ડાઘા ન પડે તે જોવું. ખપ પૂરતાં કપડાં બહાર રાખી બાકીનાં પેટી અગર કબાટમાં મૂકી દેવાં. આ પ્રમાણે કપડાં સ્વચ્છ રાખીએ તોપણ આપણે જે કપડાં અંદર પહેરીએ છીએ, તે શરીરનો પરસેવો તેમજ શરીરમાંનાં બીજાં ગંદાં દ્રવ્યોને લીધે એકદમ મેલાં થાય છે, કે તે રોજ ધોવાં જોઇએ અને બહારનાં કપડાં આઠ પંદર દહાડે ધોવાં જોઇએ.

દુરસ્તી અને વર્ગીકરણ:—કપડાં ધોતાં પહેલાં તે ક્યાંય ફાટેલાં હોય તો સીવવાં. કેમકે ધોવાથી, ફાટેલાં હોય છે તે વધુ ફાટે છે. પછી જુદા જુદા ઢગલા કરવા કારણ કે (૧) જુદાં જુદાં કપડાં ધોવાની

ગીત જુદી જુદી ૰ (૨) ટના૰ પડા ઘણા ગદા હોય છે (૩) રંગીન પડાનો ૰ગ બીજા પડાને લાગે છે, માટે તે જુદા નાખી ધોવા આ પ્રમાણે પડાના વર્ગ કીએ તો તે આવાગણ રીતે નીચે પ્રમાણે કે —

(૧) સફેદ કપડા, ખમીસ, કુડતા, પોલકા, ધોતિયા વગેરે
(૨) ચાદરો, ઉશિકાના ગલેફ, ટુવાલ વગેર
(૩) હાથરૂમાલ, આ વણાજ ગદા થતા હોવાથી જુદા ધોવા
(૪) પગના મોજા
(૫) ઊનના કપડા
(૬) રેશમી કપડા
(૭) રંગીન કપડા

ડાઘા કાઢવા:—કોઈ મ વાર ભૂલથી આપણા કપડા ઉપર શાહી રોગાન, ચાહ વગેરેના ડાઘા પડી જાય છે આવા ડાઘા, કપડા ધોતા પહેલા કાઢવા જોઈએ કારણ કે ફક્ત ધોવાથી તે નીકળતા નથી આવા ડાઘા સાબુથી કાઢવાનો પ્રયત્ન કરવાથી તે પા ા થાય છે ડાઘા પડ્યા પછી જલદી તે કાઢી નાખવા એ ઇષ્ટ છે, કેમકે તેમને વધુ વખત રહેવા દેવાથી તે પાકા થાય છે, પછીથી કાઢવા માટે તીવ્ર ઉપાયો કરવા પડે છે અને તેથી કપ ા પર ખરાબ અસર થઇ તે ફાટે છે

શાહીનો ડાઘો—શાહીનો ડાઘો પડ્યા પછી તરત ૮ કાઢવો સહેલુ પડે છે એક રૂમાલ ઉપર થોડી શાહી નાખી તે ડાઘો સૂકાય તે પહેલાજ એક વાસણમા દૂધ લઈ તેમા નાખો તે રૂમાલને દૂધ શોષી લીધા પછી એકાદ બે મિનીટમા તેને હાથ વતી ખૂબ મસળી ધૂઓ પછી તે નીચોવી સ્વચ્છ પાણીમા ખ ખાળી નાખો એટલે ડાઘો જતો રહેશે

જે રૂમાલ ઉપરનો શાહીનો ડાઘો સુકાઇ ગયો હશે એવો રૂમાલ લો દૂધથી એ ડાઘો નીકળશે નહિ કારણ તે રૂમાલ પર પાકો બેસી ગયો છે ડાઘો પડેલો ભાગ પાણીથી પલાળો અને પછી તે ભાગ વાસણ ા મો ઉપર તાણીને ધરો તે ા ઉપર મી, અને લીંબુ માગી રીતે ઘસો પછી

તેના ઉપર ધીરે ધીરે ગરમ પાણી તેમાંથી વાસણની અંદર જાય એમ રેડો, એટલે ડાઘો નીકળી જશે.

લોઢાના કાટનો ડાઘો:—શાહીના જુના ડાઘા પ્રમાણે લીંબુ અને મીઠાથી આ ડાઘો કાઢી શકાય. માત્ર શાહીનો ડાઘો અગર લોઢાના કાટનો ડાઘો કાઢતી વખતે મીઠું અને લીંબુનો કાળજીથી ઉપયોગ કરવો. તે વધારે પ્રમાણમાં લેવાં નહિ. કારણ તેમાં એસિડ હોવાથી કપડું તે ઠેકાણે ઘણુંજ ઘસાઇ ફાટવાનો સંભવ છે.

લોઢાના કાટનો ડાઘો જે ઠેકાણે હોય તે પનાળી, રૂમાલ વાસણના મોં પર તાણી ધરવો અને તે ઉપર મીઠું અને લીંબુ સારી રીતે ઘસવું. પછી ઉકાળેલું પાણી તે ઉપર ધીમે ધીમે કાળજીથી રેડવું. પછી રૂમાલ ગરમ પાણીમાં ખંખાળવો.

ફળના અને દારૂના ડાઘા:—બીજા ડાઘાની પેઠે આ ડાઘા તરત કાઢવા સુલભ છે. ડાઘા પડેલો ભાગ પલાળી તેના ઉપર મીઠું ઘસવું અને તેને વાસણ ઉપર તાણીને બાંધી તે પર ઉકાળેલા પાણીની ધાર કરવી નવો ડાઘો હશે તો નીકળી જશે. ડાઘો સુકાઇ ગયો હોય તો બ્લીચિંગ પાઉડરથી નીચે પ્રમાણે કાઢવો. થોડી પાઉડર પાણીમાં નાખી તે પાણી સારી રીતે હલાવવું. પછી શાહીચૂસ કાગળ વડે ગાળી લેવું અને ડાઘો પડેલો ભાગ તેમાં સારી રીતે બોળી મૂકવો. પછી ઉકાળેલા પાણીમાં તે ખંખાળવો.

રોગાનનો ડાઘો—આ ડાઘો કાઢવા ટર્પેન્ટાઇન વાપરો. રોગાનમાંનો તેલી ભાગ ટર્પેન્ટાઇનમાં ઓગળે છે. તેલ તેમાં ઓગળવાથી ડાઘો નીકળી જાય છે. કોઇપણ તેલનો ડાઘો કાઢવા માટે ટર્પેન્ટાઇનનો ઉપયોગ કરવો

ચાહકાફીના ડાઘા:—આ ડાઘા બોરેક્રમથી (ટંકણખાર) નીકળે છે. થોડો ટંકણખાર લઇ ઉકળતા પાણીમાં ઓગાળો. ડાઘો પડેલો ભાગ વાસણના મોં પર તાણી બાંધો. તેના પર તે પાણી રેડો. એટલે ડાઘો નીકળી જશે. તુરતનો પડેલો ડાઘો ઠંડા પાણીથી ધોવાથી નીકળશે.

લોહીના ડાઘા :—પ્રથમ ઠંડા પાણીથી ડાઘા ધોવા પછી તે સાબુ-વાળા આધારણ ગરમ પાણીમાં ધોવા એટલે જતા રહેશે

કપડાં પલાળી મૂકવાં —કપડાંને પાણીમાં પલાળી મૂકવાથી તે પાણી શોષી લે છે અને તેમાંનો મેલ છૂટો પડે છે આમ કરવાથી ધોવાનું કામ સહેલું થાય છે (૧) આ કામ સારુ વિશેષ ગરમ પાણીનો ઉપયોગ કદીપણ કરવો નહિ તેનાથી મેલ છૂટો ન પડતા ઊલટો તે કપડાંને ચોંટે છે સાધારણ મેલા કપડાંને ટાઢું પાણી ચાલે છે પણ ઘણાં મેલા કપડાંને હુંફાળું પાણી લઈએ તો સારું (૨) પાણીમાં થોડો સોડા નાખીએ તો તેલવાળો ભાગ તેમજ મેલ ઓગળવાનું કામ સારી રીતે થાય છે સોડાની ભૂકી કપડાંની સાથે પાણીમાં નાખવી નહિ કારણ કપડાંને તે લાગે તો નુકસાનકારક છે સોડા ઊકળતા પાણીમાં ઓગળવા દેવી પછી તે પાણીને ઠંડું થવા દઈ પછી વાપરવું (૩) કપડાંનો જે ભાગ વધારે મેલો હોય (ગળાનો તેમજ બાંડીઆ આગળનો ભાગ) તેમને સારી રીતે સાબુ લગાડી, પછી તે સોડાના પાણીમાં બોળી નાખવા (૪) જે પાણીમાં હાથરૂમાલ બોળી રાખવાના હોય તેમાં મૂઠી ભરી મીઠું નાખવું એટલે તે ધોવામાં સહેલા પડે છે (૫) રંગીન અને ઊનના કપડાં આ પ્રમાણે પલાળી નાખવા નહિ આ બાબતો વિષે આગળ કહેવામાં આવશે

આ પ્રમાણે કપડાં દરમ્યાન સોડામાં બોળી મૂકવા ગાળતા સુધી સાંજે પલાળી સવારે ધોવા સવારે ધોવાનું કારણ એ છે કે તે દિવસે જલદી સુકાઈ જાય છે

ધોવું :—સવારે ઊઠતાં પછી પાણીનો મોટો ઉનામણો ચૂલા પર પાણી ભરી મૂકવો એટલે તરત પાણી ગરમ થતું જાય છે, તેટલામાં બોળી રાખેલા કપડાં સાધારણ નીચોવવા અને તેમાંથી પાણી ટપકવા દેવું કપડાં ધોવાનો ક્રમ આવો રાખવો —ઊનના કપડાં રેશમના કપડાં, રંગીન કપડાં સફેદ કપડાં ચાદરો, ટુવાલ વગેરે પગમોજા, ગલેરૂમાલ આખરે ઊનના કપડાં, રંગમાં કપડાં અને પગના મોજા આમ બધાના આપણે આગળ લિયા કરીનું બ્યાન સારુ આ કપડાં સારુ આપણે જોઈએ

તેના ઉપર ધીરે ધીરે ગરમ પાણી તેમાંથી વાસણની અંદર જાય એમ રેડો, એટલે ડાઘો નીકળી જશે.

લોઢાના કાટનો ડાઘો:—શાહીના જુના ડાઘા પ્રમાણે લીંબુ અને મીઠાથી આ ડાઘો કાઢી શકાય. માત્ર શાહીનો ડાઘો અગર લોઢાના કાટનો ડાઘો કાઢતી વખતે મીઠું અને લીંબુનો કાળજીથી ઉપયોગ કરવો. તે વધારે પ્રમાણમાં લેવાં નહિ. કારણ તેમાં એસિડ હોવાથી કપડું તે ઠેકાણે ઘણુંજ ઘસાઇ ફાટવાનો સંભવ છે.

લોઢાના કાટનો ડાઘો જે ઠેકાણે હોય તે પતાગી, રૂમાલ વાસણના મોં પર તાણી ધરવો અને તે ઉપર મીઠું અને લીંબુ સારી રીતે ઘસવું. પછી ઉકાળેલું પાણી તે ઉપર ધીમે ધીમે કાળજીથી રેડવું. પછી રૂમાલ ગરમ પાણીમાં ખંખાળવો.

ફળના અને દારૂના ડાઘા:—બીજા ડાઘાની પેઠે આ ડાઘા તરત કાઢવા સુલભ છે. ડાઘા પડેલો ભાગ પતાગી તેના ઉપર મીઠું ઘસવું અને તેને વાસણ ઉપર તાણીને બાંધી તે પર ઉકાળેલા પાણીની ધાર કરવી. નવો ડાઘો હશે તો નીકળી જશે. ડાઘો સુકાઇ ગયો હોય તો બ્લીચિંગ પાઉડરથી નીચે પ્રમાણે કાઢવો. થોડી પાઉડર પાણીમાં નાખી તે પાણી સારી રીતે હલાવવું. પછી શાહીચૂસ કાગળ વડે ગાળી લેવું અને ડાઘો પડેલો ભાગ તેમાં સારી રીતે બોળી મૂકવો. પછી ઉકાળેલા પાણીમાં તે ખંખાળવો.

રોગાનનો ડાઘો—આ ડાઘો કાઢવા ટર્પેન્ટાઇન વાપરો. રોગાન-માંનો તેલી ભાગ ટર્પેન્ટાઇનમાં ઓગળે છે. તેલ તેમાં ઓગળવાથી ડાઘો નીકળી જાય છે. કોઇપણ તેલનો ડાઘો કાઢવા સારૂ ટર્પેન્ટાઇનનો ઉપયોગ કરવો.

ચાહકાફીના ડાઘા:—આ ડાઘા બોરેક્સથી (ટંકણખાર) નીકળે છે. થોડો ટંકણખાર લઇ ઉકળતા પાણીમાં ઓગાળો. ડાઘો પડેલો ભાગ વાસણના મોં પર તાણી બાંધો. તેના પર તે પાણી રેડો, એટલે ડાઘો નીકળી જશે. લુગનો પડેલો ડાઘો ઠંડા પાણીથી ધોવાથી નીકળશે.

લોઢીના ડાઘા :—પ્રથમ ઠંડા પાણીથી કપડાં ધોવાં, પછી તે સાબુ-વાળા આંબાવરણ ગરમ પાણીમાં ધોવાં, એટલે ડાઘા નીકળી જશે.

કપડાં પલાળી મૂકવાં—કપડાંને પાણીમાં પલાળી મૂકવાથી તે પાણી શોષી લે છે અને તેમાંનો મેલ છૂટો પડે છે આમ કરવાથી ધોવાનું કામ સહેલું થાય છે (૧) આ કામ માટે વિશેષ ગરમ પાણીનો ઉપયોગ કદીપણ કરવો નહિ તેનાથી મેલ છૂટો ન પડતાં ચિનટો તે કપડાંને ચોટે છે સાધારણ મેલાં કપડાંને ટાઢું પાણી ચાલે છે પણ ઘણાં મેલાં કપડાંને હુંફાળું પાણી લઈએ તો આ (૨) પાણીમાં થોડો સોડા નાખીએ તો તેનવાળો ભાગ તેમ જ મેલ ઓગળવાનું કામ સારી રીતે થાય છે. સોડાની ભૂકી કપડાંની સાથે પાણીમાં નાખવી નહિ કારણ કપડાંને તે લાગે તો નુકસાનકારક છે સોડા ગરમ પાણીમાં ઓગળવા દેવી, પછી તે પાણીને હુંફાળું જેવું કરીને તેવું (૩) કપડાંનો જે ભાગ વધારે મેલો હોય (ગળાનો તેમજ હાથ આગળનો ભાગ) તેમને સારી રીતે સાબુ લગાડી, પછી તે સોડાના પાણીમાં બોળી નાખવાં (૪) જે પાણીમાં હાથરૂમાલ બોળી રાખવાના હોય તેમાં મૂઠી ભરી મીઠું નાખવું, એટલે તે ધોવામાં સહેલા પડે છે (૫) રંગીન અને ઊનનાં કપડાં આ પ્રમાણે પલાળી નાખવાં નહિ આ બાબતો વિષે આગળ કહેવામાં આવશે

આ પ્રમાણે કપડાં હમેશાં રાત્રે બોળી મૂકવાં ગરમ ઋતુમાં સુધી માત્ર પલાળી સવારે ધોવાં સવારે ધોવાનું કારણ એ છે કે તે દિવસે ઝટ સુકાઈ જાય છે

ધોવું :—સવારે ઊઠ્યા પછી પાણીનો મોટો ઉનામણો ચૂલા પર પાણી ભરી મૂકવો એક તરફ પાણી ગરમ થતું જાય છે, તેટલામાં બોળી રાખેલાં કપડાં સાધારણ નીચોવવાં અને તેમાંથી પાણી ટપકવા દેવું કપડાં ધોવાનો ક્રમ આવો રાખવો —ઊનનાં કપડાં, રેશમનાં કપડાં, રંગીન કપડાં, સફેદ કપડાં, ચાદરા, ટુવાલ વગેરે, પગમોજાં, ગંદા રૂમાલ આ પૈકી ઊનનાં કપડાં, રેશમી કપડાં અને પગનાં મોજાં આમ ગંધનાં આપણે આગળ વિચાર કરીશું હાલ નાહીનાં કપડાં માટે આપણે જોઈએ

(૧) કપડાં પલાળી ટપકતાં મૂકેલાં, તે હવે ધોવાના ટબમાં મૂકવાં અને થોડું ઊકળતું પાણી તેના ઉપર રેડવું. પલાળેલાં ઠંડાં કપડાંને લાગી તે ઓછું ગરમ થાય છે. હાથને તે પાણી ઘણું ગરમ ન લાગે ત્યારે ધોવાનું કામ નીચે પ્રમાણે શરૂ કરવું.

(૨) કપડાંની બહારની બાજુએ સાબુ લગાડવો અને તે મેલ નીકળી જાય ત્યાંસુધી સારી રીતે ઝબકોળવાં.

(૩) પછી કપડાં ઊલટાં કરી પાણીમાંથી કાઢી લેવાં અને મેલું પાણી નાખી દેવું.

(૪) ધોવાના વાસણમાં એકી વખતે વધારે કપડાં નાખવાં નહિ, કારણ કે એકદમ ઘણાં કપડાં સારાં ધોવાતાં નથી.

(૫) પાણીના ઉનામણાંમાંથી જેમ જેમ પાણી કાઢી લેવાય, તેમ તેમ તેમાં પાણી ઉમેરતાં જવું. નહિ તો આગળ જતાં ગરમ પાણી ખૂટી જશે.

(૬) એ ધ્યાનમાં રાખવું કે કપડાંનો એક ભાગ બીજા ભાગ સાથે ચોળવાનો હોય છે; આપણો હાથ ચોળવાનો નથી. હાથ વડે કપડાં ચોળવાથી કપડાંને નુકસાન થાય છે. એટલુંજ નહિ પણ આપણા હાથની ચામડી ખરાબ થાય છે કપડાંનો એક ભાગ બીજા ભાગ સાથે ચોળાય એવી કાળજી લેવી.

બીજી વખતનું ધોવું:—પાછાં કપડાં ટબમાં નાખવાં અને તેમાં ગરમ પાણી રેડવું. ઊલટી બાજુએ સાબુ લગાડવો અને કપડાં ઝબકોળવાં. બાદ તે નીચોવવાં. દરેક વખતે થોડાં થોડાં કપડાં લેવાં; અને તે નીચોવ્યા બાદ મેલું પાણી નાખી દઈ, બીજું ગરમ પાણી લેવું. આળસુ કેટલાંક પોતાનો થોડો ત્રાસ બચાવવા સારૂ તેજ પાણી ફરીથી લે છે. તેથી કપડાં સાફ નીકળતાં નથી અને મેલાં પહેલાં કપડાંનો મેલ બીજાં કપડાંને લાગે છે.

ઉકાળવું:— ગરમ પાણીના ઉનામણામાં કપડાં નાખવાં. તે પાણી

ઉકાળેલું હોવું જોઈએ નહિ કારણ કે વધારે ગરમ પાણીમાં કપડાનો મેલ કપડામાંજ ચોંટેલો રહે છે પાણી સાધારણ ગરમ હોવું જોઈએ અને તેમાં પ્રથમથીજ સોડા અગર સાબુના કકડા ઓગાળેલા હોવા જોઈએ કપડા એક પછી એક ઉનામણામાં ધાતી તાંબાના અગર પિત્તળના સળિયાથી તે અદર રાખવા અને ધીમે ધીમે પાણી ઉકળવાની સ્થિતિએ પહોંચે એમ કરવું આ પ્રમાણે કરવાથી કપડાનો મેલ સારી રીતે પાણીમાં ઉતરે છે અને કપડાનો રંગ પણ બગડતો નથી પદર વીસ મિનીટ તે ઉકાળવા વધારે રાખે તો મેલ રંગ ખરાબ થઇ પીળાશ પડતો રંગ થઈ છે પાણી ઉકળતું હોય ત્યારે કપડા વારવાર ઉપર આવે છે તેથી સળિયાથી તેમને દાબી અદર ધાતના

ખંખાળવું:—ઉકળ્યા પછી સળિયાથી એક કપડું મહાર કહાડવું તેમાથી પાણી ટપક્યા પછી આ કપડાને સ્વચ્છ ઠંડા પાણીમાં નાખવા અને તેમને સારી રીતે ખંખાળવા તેથી મેલ નીકળી જાય છે અને કપડાને લાગેલા સાબુ અને સોડા પણ નીકળી જાય છે સોડા તેમજ સાબુમાનું અંશ કંઈ કપડાને ચોંટી રહે તો તેનાથી તે ફાટે છે તેથી કપડા સારા ખંખાળવા એવી રીતે એકવાર ખંખાળી તે સારી રીતે નીચોવી ખંખાળવા, બાદ બીજી વખત તે ખંખાળવા

આ વખતે ઠંડા પાણીમાં ગળી નાખવી તે ઘણી કાળજીથી નાખવી પડે છે કપડાને ચઢેલી પીળાશ આથી દૂર થઈ તે સફેદ થાય છે આ ગળી પાણી આસમાની રંગનું દેખાય એટલા પ્રમાણમાં નાખવી વધૂ પડી જાય તો કપડા આસમાની રંગના થાય છે ગળીનો પાણીની સાથે સારો સયોગ કરવો, નહિ તો કપડા પર આસમાની રંગના ડાઘા દેખાશે

જુદા જુદા પ્રકારનાં કપડાં:—ઉપર કહેલી પદ્ધતિથી ઊનના કપડા, રેશમી કપડા, રંગીન કપડા અને પગના મોજા સિવાયના કપડા ધોવાય છે

(૧) નેટ, લેસ જેવી વસ્તુઓ પતાસને રાખતે મેલ કરતા તોરફ્રેમ

નાખવું સારૂ છે તેથી તેનો રંગ પાકો થતો નથી તેમજ તેને ધોતી વખતે ઘણા જોરથી તે ચોળવા નહિ

(૨) હાથરૂમાલ ઘણા ગંદા હોય છે માટે તેમને ખારવાળા પાણીમા પલાળી રાખવા જોઈએ કારણ કે ખારથી તેમાનો મેલ સારી રીતે નીકળી જાય છે તે પછી પલાળ્યા પછી તેમને સારે ગરમીના ભાગ વધવાથી ઉકળવા પછી સારી રીતે ખખાળી બીજા કપડા સાથે ધોવા

(૩) ઊનનાં કપડાં — ઊનના કપડાનો વણાટ બીજા કપડા કરતા ઢીલો હોય છે, તેના દોરા સહજ છૂટા થાય છે અને તૂટી જાય છે તેમજ આ કપડાની સપાટી પર ઝીણા ઝીણા વાળ હોય છે ઊનના કપડા મોઘા હોય છે હવે આપણે તેને સ્વચ્છ તો કરવાજ જોઈએ પણ તે સ્વચ્છ કરતી વખતે ન બગડે તેની ખાસ કાળજી રાખવી પડે છે બિનકાળજીથી ધોવાના કારણે તે થોડા વખતમા બગડી નિરૂપયોગી થાય છે માટે આ કપડા ધોવામા નીચેના મુદ્દા ધ્યાનમા રાખવા

(અ) તે ધોતા પહેલા પાણીમા પલાળી રાખવા નહિ

(આ) તેમના પર સાબુ ઘસવો નહિ

(ઇ) પાણીમા સોડા નાખવો નહિ

(ઈ) તેમને ચોળવા તેમજ નીચોવવા નહિ

(ઉ) તેમને ઉકળતા પાણીમા નાખવા નહિ

બીજા કપડાની પેઠે તેને ધોઈએ તો તેમના દોરા પાસે પાસે આવે છે અને છિદ્રો બંધ થઈ ઊનનો ખાસ ગુણ જતો રહે છે ઊનના કપડા ધોવા માટે સાબુની ચપ્પુ વડે ઝીણી કાતરીઓ કરવી અને તે ઉકળતા પાણીમા નાખવી સાબુ તેમા ઓગળે એટલે ટબના સાધારણ ગરમ પાણીમા તે સાબુનું મિશ્રણ પાણી નાખવું અને હાથથી હલાવવું, એટલે સાબુનું ફીણ તૈયાર થશે તેમા ધીરે ધીરે ઊનના કપડા બોળવા તેમને ચોળવા નહિ સાબુના પાણીમા તેમને ઉપર નીચે કરવા અને હાથે દબાવવા જોઈએ ન કના

તાણના આ દીના ઉિઝાણ પ ાભાનો મેન ા ા આગળ કરવુ ગમ છે આટનુ કર્યા પછી તેમાનુ ગ દુ પાણી કાઢી નાખવુ અને ફરીથી આવુજ ગીણુ પા ી તૈયાર ગી ફરીવાર ધોવા ત્યા પછી સ્વચ્છ ટાઢા પાણીના તે ખ ખાળવા તેથી તેમને લાગેલો સાબુ ની ળી જાય છે બાદ હાથે દાબી તેમાનુ પા િ કાઢી નાખવુ અને નીચોવ્યા વગર ઝાપટીને સૂ ાવા નાખવા

(૪) રેશમી કપડા:—આ કપડાને ઊનના કપડાની પેઠેજ ધોવા

(અ) ઉ ણતાને લીધે તેમને ડાઘ ચઢે છે માટે તેમને ઠંડા પાણીથી ધોવા

(આ) તીવ્ર સાબુથી તેમનો ચળ ાટ જતો હે છે અને પીળો ગ ચઢે છ માટે જે સાબુમા વધુ અ ી હેય તેવો સાબુ ન લતા સાબુની ખાસ પસદગી ક ી

(ઇ) રેશમના પડાના તાતણા ઘર્ષણથી તુટી જાય છે અને કપડા ખરાબ થ માટે ઝીણીને ધોવા નહિ

(ઈ) રેશમી કપ ા ચોળીને ધોવા નહિ, તેમજ નીચાવવા નહિ માત્ર તેમને દાબીને પાણી કાઢી નાખવુ

(ઉ) રે ામી કપડાને ઇસ્ત્રી ક તી વખતે તે ઘણી ગરમ ન હોવી જોઇએ કેમકે ઉ ણતાથી રેશમ ક ક થઇ તુટી જાય છે

(૫) ઊનના મોજા:—એક વખત ઉલટા થી અને બીજી વખત ઉલટાવી બી ન ઊનના કપડાની પેઠે ધોવા બાદ સ્વચ્છ ટાઢા પાણીમા ખ ખાળી નાખવા સુન ડિ મો તને લગાર તેમ અંદર સાબુ નગાડી તે છમછાવવા અને બીજા સુતરાઉ કપડા પેઠે ધોવા

(૬) રંગીન કપડા:— રંગીન કપ ા ધોતી વખતે ઊન અને રેશમના કપડા જેવી કાળજી રાખવી કેમકે તેમનો રંગ ઉડી જવો ન જોઇએ આ કપડા ધોવા માટે નીચેના મુદ્દા ધ્યાનમા રાખવા

(અ) તેમને પાણીમા પનાળી નાખવા નહિ

(આ) સોડા તેમજ વૉશિંગ પ્રાઉડરનો ઉપયોગ કરવો નહિ

(ઇ) તે ઘણો વખત પાણીમા નાખવા નહિ.

(ઈ) તે ઊકળતા પાણીમા નાખવા નહિ

(ઉ) પાણી ઘણુ ગરમ ન જોઇએ

(ઊ) તેમાં સારા નીચાની જાતની સુન્વવા જોઇએ

(એ) તે તડકામા સુકાવા નાખવા નહિ

ઉપર ની બાબતો ધ્યાનમા રાખવી, નહિ તો રંગ ઊડી જવાનો ભય છે આ કપડા ધોવામા મુખ્ય બાબત એજ છે કે તે ધોવાને ઘણો વખત લાગે નહિ એટલે બની શકે તેટલા થોડા વખતમા તેને સુકવવા તેથી રગ ઊડી જવા ઓછી તક મળે છે

(ઓ) ઊનના કપડાની પેઠે સાબુ ના ફીણમાજ તે ધોવા

(ઔ) પ્રથમ એક અને પછી બીજી બાજુથી તે ધોવા પછી સ્વચ્છ ઠડા પાણીમા તે ખખાળવા પાણીમા થોડુ મીઠુ અ ર [illegible] નાખવુ એટલે રંગ વધુ જતો નથી

કપડા સૂકવવા:—કપડા ધોયા પછી તેમા પાણીનો ભાગ રહે છે કપડાનો હવા સાથે સબધ થાય છે, અને કપડામાના પાણીની વરાળ થઈ તે ઊડી જાય છે તેથી તે સુકાય છે હવા સૂકી હોય તો કપડા સૂકવવાનુ કામ જલદી થાય છે વરસાદમા કપડા વહેલાં સૂકાતા નથી એવો આપણો અનુભવ હોય છે કારણ કે આવી વખતે હવા ભીનાશવાળી હોવાથી કપડામાની ભીનાશ લઈ લેતા વાર લાગે છે થોડોક પવન અને થોડોક તડકાથી કપડા સારા સૂકાય છે કપડા બહારની હવામા સૂકવવા એ સારુ છે કારણ કે ખુલી હવામા તે સારા અને જલદી સૂકાઈ જાય છે અને તેમાં કોઈપણ પ્રકારની વાસ લાગતી નથી વરમા સૂકવવાથી તેમાં સૂકાતા વાર લાગે છે અને કપડા ભેગાં ખરાબ વાસ લાગે છે તેમજ ઘણા કપડા

મકવવાથી તેમાની હવા નીનાશના ી થઈ આપણુને ત્રાસ થાય છે વિશે
રીને વ સાદના દિવસોમા માત્રે પડા ધોઇ તે સુવાની ઓરડીમા સુમ
ા નાખવા બનિમ છે તેથી ઓરડીમાની વા નીનાશવાળી થઇ
ાય કાઇ વખત મરની થાય છે ઓડામા કપડા સુકાવા નાખવા નહિ
ારણુ કે તે વૃમા ાથી નગડ છે અને ઓડામા વધારે ઉપણુના લાગવાથી
પ ા ઉપર ખ ા ા પરિણામ થાય છે ા ર પ ા નની ભાવ એન ન
હેાય, તે વખતે એજ ઓરડીમા તે સૂ ાવા નાખવા

(૧) પડા દોરી ઉપર અગર વાસ ઉપર સુકાવા નાખવા ઝાડની
ાળીઓ ઉપર અગર આગણુાની ભીતેા ઉપર ગમે ત્યા નાખવા નહિ
ારણુ કે તેથી તે મેના થાય છે અને ફાટવાનેા સભવ રહે છે કપડા
નાખતા પહેલા દેારી કે વાસ રૂમાલ વડે લુછી સ્વચ્છ કરવા આ પ્રમાણે
કપડા નરકતા ાખવાથી તેમા વધારે પાણી ી ગયુ હેાય તેા તે ટપકી
નીકળી જાય છે અ ે ના માર્ગ રીતે લાગી કપડા જલ્દી સુકા જાય છે

(૨) કપ ા મીઢવાર ધેાતી વખતે તે ઊલટા કરેલા હેાય છે તેવા જ
સૂકાવા નાખવા

(૩) સુકાવા નાખતી વખતે તેમન ભારી રીતે ઝાટ યા ાદ સુકવવા

(૪) રગીન પ ા ત કામા સુકવવા ાહિ તેમ ક વાથી તેમનેા ગ
ાડી જાય છે

(૫) ાના પ ા પ ામેા ત અને રગીન ડા પડેલા ધેા સુકવી
નાખવા કારણુ કે ાના કપડા તેમજ પગના ેાજાને સૂકાતા વાર લાગે
છે અ ે ગીન કપડા જલ્દી સુકાવાથી તેમનેા રગ ઓછેા ે છે

ઘડીઓ કરવી:—કપ ા સુ ાય તે પછી તેમની સારી ઘડીઓ
રવી ટેબલ ઉપર એ સ્વચ્છ કપડ પાથરવુ અ ે ને ા ઉપ
ઘડીઓ વાળવી આ ણા હાથ નહન ત્ર છ હેાવા જોઇએ કપડા ઈસ્ત્રી
કરેલા હેાય છે, તે નવળા ફરી સારી રીત ઝાટકવા અને તેમનેા આકાર
ાગડેલેા હેાય તેા ઠીક કરવેા કપડ ે ન ઉપ પાથરી તેના ઉપ પાણી

છાંટવું. તેથી ઇસ્ત્રી સારી થાય છે. પછી કપડાંની સારી ઘડીઓ વાળવી. ઇસ્ત્રી કરતાં પહેલાં આ ઘડીઓ થોડો વખત રાખી મૂકવી, એટલે છાંટેલું પાણી કપડાંમાં સારી રીતે ફેલાઇ જાય છે.

ખળ લગાડવી:—કપડાંને ઇસ્ત્રી કરતાં પહેલાં તેમને ખળ અગર સ્ટાર્ચ લગાડવામાં આવે છે તે સારૂ બાજારના એાસામણનો ઉપયોગ કરાય છે. આમ કરવાથી કપડાં કડક થાય છે, તેની સપાટી એકસરખી લીસી અને સફાઇદાર થાય છે અને જલદી મેલાં થતાં નથી. કપડાંને ખળ કાળજીપૂર્વક લગાડવી. તેનના ઉપર સ્ટાર્ચના ગોળા રહેવા દેવા નહિ, અને તે હાથથી કપડાંનાં છિદ્રોમાં બરાબર બેસાડી દેવા.

ઇસ્ત્રી કરવી:—ઇસ્ત્રી સાધારણ ગરમ કરવી. તે વિશેષ ગરમ કરવી નહિ. કારણ કે તેમ કરવાથી કપડાંને હાનિ થાય છે અને તે ટકતાં નથી. ઇસ્ત્રી સ્વચ્છ હોવી જોઇએ. સ્વચ્છ ન હોય તો કપડાંને મેલ લાગે છે. એના ઉપર ઇસ્ત્રી ગરમ કરવા સારૂ મૂકવાની હોય છે, તે દેવતા ધગધગતો સળગતો હોવો જોઇએ. તે ધુમાડાવાળો હોવો ન જોઇએ. ઇસ્ત્રી દેવતા ઉપર મૂકવી નહિ, કારણ કે તેથી તેની સપાટી મેલી થાય છે અને દેવતાથી ઇસ્ત્રીની સપાટી ખરાબ થાય છે. તે દેવતા ઉપર લટકાવવાની વ્યવસ્થા હોવી જોઇએ. ઇસ્ત્રીનો ઉપયોગ કરતાં પહેલાં તેને બીજા એકાદ કપડાના કકડા ઉપર ફેરવવી, એટલે તે સ્વચ્છ થાય છે અને તે ઘણી ગરમ છે કે કેમ, તે પણ જણાઇ આવે છે.

ઇસ્ત્રી કરવાના ટેબલ ઉપર સારી અગર ઘડી વાળેલું બ્લેંકેટ નાખી તેના ઉપર સ્વચ્છ ચાદર નાખેલી હોવી જોઇએ. આ ચાદર ઉપર કપડું નાખી તેને ઇસ્ત્રી કરવી.

રોજ ધોવાનાં કપડાં:—જેમને સ્વચ્છતાનું મહત્વ બરાબર સમજાયું છે, એવા લોકો શરીર સાથે પ્રત્યક્ષ સંબંધ આવે એવાં કપડાં રોજ ધોવે છે, તેમ કરવું ઇષ્ટ છે. ધોતિયાં, પહેરણ, ગંજીફરાક, સાડી, ચાયના, ચોળી, લાગડુમાન, પગમોજાં વિગેરે કપડાં રોજ ધોવાં જોઇએ.

તેમને ઉપર કહેલી રીતે રોજ ધોવાની જરૂર નથી. કારણ કે વખતની દૃષ્ટિથી તેમ કરવું શક્ય નથી, તેમજ રોજ સોડાનો ઉપયોગ કરવાથી કપડાં ટકતાં નથી.

સુકાં કપડાં લઇ તે પલાળી પાયા વડે કૂટીને અગર ઝીકો પાડીને ધોવાની પદ્ધતિ આપણા લોકોમાં વિશેષ છે. આ પ્રમાણે એકાદું ધોતિયુ પાંચ મિનીટમાં ધોવાય છે. પરંતુ રોજ ધોવાનાં કપડાંને પણ સાબુ લગાડી એકાદ કલાક પલાળી રાખવાં. પછી કપડાં ચોળીને ધોવાં. યોગ્ય રીતે ઝીકવાથી પણ ચોળવાની ક્રિયા થાય છે. કપડાં જોરથી ઝીકવાં નહિ, પણ તે એવી રીતે ઉપરથી નીચે આણવાનાં હોય છે કે કપડાંના ભાગ એક બીજા સાથે ઘસાઇ મેલ છૂટો થવાનુ કામ થાય. જોરથી ઝીકવાથી અથવા પાયા વડે કૂટવાથી ઊલટો કપડાંમાંનો મેલ કપડાંમાંજ રહે છે, અને કપડાં વહેલાં ફાટે છે. ઝીકો પાડવામાં હાથ જો કે જોરથી ઉપર લઇ જવાય તોપણ હાથ નીચે લાવતી વખતે તે કોણી આગળ વાળી કપડું ઘણુંજ થોડા જોરથી નીચે આવવા દેવું. કેટલાક લોકો બે પગનો ખૂણો બનાવી તેમાં કપડાં આ પ્રમાણે ઉપરથી નીચે આણે છે. તેમાં ઝીકવાની ક્રિયા જોરથી ન થતાં કાર્ય થાય છે.

આ પ્રમાણે કપડાં ધોઇ એક વખત તે સ્વચ્છ પાણીમાં ખંખાળી નાખવાં અને પાછાં એક વખત તે સ્વચ્છ પાણીમાં ખંખાળવાં. એકજ પાણીમાં ઘણાં કપડાં ખંખાળવાથી તે સારાં સ્વચ્છ થતાં નથી. કપડાં સારી રીતે નીચોવી સુકવવાં. રોજનાં કપડાં સવારે ધોવાં એ સારૂં છે. એટલે તે સાંજ સુધી સારાં સુકાય છે. સુકવા નાખતાં પહેલાં વાંસ અગર દોરી સ્વચ્છ કરવી. પછી સુકવવાં. રોજ આ પ્રમાણે ધોવામાં આવતાં કપડાં વિશેષ સ્વચ્છ થવા સારૂ આઠ પંદર દહાડે બીજાં કપડાં સાથે પદ્ધતસર ધોવા. રોજ ધોવા જેવાં ઊનનાં અને રંગીન કપડાં પાછળ કહી ગયા છીએ તેજ રીતે ધોવાં જોઇએ.

પ્રકરણ ૧૦ મું

ગાદલાં ગોદડાં

મનુષ્યમાત્રને આખો દહાડો કામ કરવું પડે છે. પછી તે શારીરિક મહેનતનું હોય કે બૌદ્ધિક હોય. કામને અનુકૂળ એવો તેનો પોશાક હોવો જોઈએ એવું પાછળ કહેવામાં આવ્યું છે. શરીરને વિશ્રાંતિ મળવા માટે આપણને નિદ્રાની આવશ્યકતા છે. તે માટે પાથરવા ઓઢવા સારૂ જોઈએ.

જમીનમાંનો ભેજ તેમજ ગંદા વાયુથી આપણને હાનિ થાય નહિ, તે માટે ચટાઈ અથવા શેતરંજી પાથરીએ છીએ. આ દૃષ્ટિએ ઊંઘવા માટે પલંગ હોય તો વધારે સારું. તેના ઉપર આપણે રૂની તૈયાર કરેલી ગાદી પાથરીએ છીએ. તે શરીરને આરામ આપે છે. રૂના જાડા થરને લીધે ગાદી આપણને હૂંફવાળી લાગે છે. ગાદી આપણે ધોઈ શકતા નથી. માટે આપણે તેના ઉપર ચાદર પાથરીએ છીએ. ચાદર આપણે મુદ્દત ધોઈ સ્વચ્છ કરી શકીએ છીએ. ટાઢથી રક્ષણ થવા સારૂ આપણે બનાત, ગોદડાં વિગેરેનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. ટાઢના દિવસોમાં ઊનનાં ઓઢવાનાં કપડાં થોડાં હોય તો ચાલે છે, ને તે હલકાં લાગે છે. એક ઊનનું જાડું બ્લેંકેટ હોય અને તેને અંદરથી સુતરાઉ ચાદર અગર ખોળ જોડીએ તો કામ થાય છે. વજનમાં ભારે એવા એક ઓઢવાના કપડાથી જે કામ થતું નથી, તે બે હલકાં ઓઢવાનાં કપડાંથી થાય છે. કારણ તેથી આપણે સ્થિર હવાના બે થર આપણી આસપાસ લઈએ છીએ. અને સ્થિર હવા ઉષ્ણતાબંધક હોવાથી હૂંફ મળે છે. કેટલાક લોકો ઓઢવા સારૂ રૂની રજાઈઓ તૈયાર કરે છે. તે સારી હૂંફવાળી લાગે છે. તે બ્લેંકેટ જેટલી સ્વચ્છ રહી શકતી નથી; કારણ કે તે આપણે ધોઈ શકતા નથી; તેથી આવી રજાઈઓને બે બાજુએ ચાદરનું અસ્તર હોવું જોઈએ. આમ કરવાથી રજાઈઓ ઘણી મેલી થતી નથી. ઉશિકાંઓને પણ આ પ્રમાણે ગલેફ હોવા જોઈએ.

ગાદીઓ અને રજાઈઓ આપણે ધોઈ શકતાં નથી. તે શક્ય તેટલાં થવાં તડકાનો કોક કોક વાર ઉપયોગ કરવો. અઠવાડિયામાં એક

વખત નિદાન આ રમાણે તે તડકામા નાખવા તેમજ ગાદલા, ગોદડીઓ વિગેરે વસ્તુઓ પણ આપણે વારવાર ધોઇ શકતા નથી તે પણ અઠ વાડિયામા એક દિવસ તડકામા નાખવી આવા કપડા રોજ તડકામા નાખવાની જરૂર નથી કારણ કે તડકાના લીધે તે રંગના ફીટે છે આવા કપડાને હવાનો સસર્ગ થાય એ પણ સ્વચ્છતાની દૃષ્ટિએ ઇષ્ટ છે પાથર વાના અને ઓઢવાના કપડા એક ઉપર એક ગડી વાળી મૂકવાથી તેમનો હવાની સાથે સારો સબધ થતો નથી તે સારૂ પાથરવાનુ પાથરતી વખતે સારી રીતે ખખેરીએ એટલે હવાની સાથે તેનો સારો સબધ થશે પાથર વાના કપડાનો વીંટો વાળી મૂકવો એ આ દૃષ્ટિથી સારૂ નથી ઓઢવાના કપડાની ગડી વાળી એક ઉપર એક મૂકવા કરતા દોરી ઉપર એક બીજાની પાસે ગડીઓ વાળી તે મૂકવા

સ્વચ્છ પગ પહેરી સુવુ એ આરોગ્યની દૃષ્ટિએ હિતાવહ છે એટલે સ્વચ્છ કપડા હોય તો પાથરવાના અને ઓઢવાના કપડા પણ ઘણા ગદા થતા નથી આપણી ચાદરની જે બાજુ આજે પગ તરફ હશે, તે બીજે દિવસે ઉશિકા તરફ નાખવી એ હિતાવહ નથી કારણ કે આપણા પગ થોડાક અસ્વચ્છ હોય જ તે સારૂ ચાદરના એક છેડે કઇક નિશાની કરવી કે જેથી તે બાજુ આપણે હમેશ પગ તરફ જ રાખીએ ઓઢવાના કપડાની બાબતમા પણ એજ વાત લાગુ છે

નાના બાળકો સારૂ આપણી પાસે જુદુ બીછાનુ હોવુ જોઇએ એટલે આપણુ બીછાનુ ગદુ થવાનો સભવ રહેતો નથી નાના બાળકોની ગાદી ઉપર મીણકાપડ અથવા રબર નાખી તેના ઉપર ચાદર નાખવી

સ્વેટર વિગેરે જાડા કપડા કોઇકોઇવાર વાળીને ધોવા આપવા ગાદીઓ અને જાજમો કોઇ કોઇવાર ઉકેલી નવી બનાવવી

ભાગ ૪ થેા

આહાર

પ્રકરણ ૧ લું

પદાર્થ

આપણી આ સૃષ્ટિ સજીવ અને નિર્જીવ પદાર્થોની બનેલી છે, એ સર્વ કોઇ જાણે છેજ. ત્યારે પદાર્થ એટલે શું તે વિષે વિચાર કરીએ.

એક અથવા તેથી વધુ જ્ઞાનેંદ્રિયેાની મદદથી આપણને જેનું જ્ઞાન થાય છે, જેનાં અસ્તિત્વનેા ખ્યાલ આવે છે અને જેનાથી જગ્યા રોકાય છે તેને આપણે પદાર્થ કહીયે છીએ.

આપણે જો પાણીમાં થેાડું મીઠું નાખીશું, તેા તે પાણીમાં ઓગળી જાય છે. તેમજ પાણીમાં જો રંગ નાખવામાં આવે તેા તે બધું પાણી તેવા રંગનું થઇ જાય છે, તેમાં આપણને મીઠાનાં અગર તેા રંગના કણ દેખાતા નથી. સુક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી જોવામાં આવે તેાપણ તે કણ દેખાતા નથી. આ પ્રમાણે પદાર્થનાં ઝીણા ઝીણા કણ થઇ જવાથી જેને આપણે સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી પણ જોઇ શકતા નથી, તેને આ શાસ્ત્રમાં અણુ કહે છે. અણુ એ પદાર્થનેા નાનામાં નાનેા એવેા ભાગ હેાય છે કે, જેમાં તે પદાર્થનાં બધા ગુણનેા સમાવેશ થયેલેા હેાય છે.

અણુ, એ તેનાં કરતા પણ નાના નાના એવા ભાગેાનેા બનેલેા હેાય છે, આ નાના નાના ભાગને શાસ્ત્રમાં **પરમાણુ** એવું નામ આપવામાં આવેલું છે. આપણી આ પૃથ્વી ઉપર એકંદર ૯૨ પ્રકારનાં પરમાણુ છે. આવી રીતે પદાર્થ એ અણુઓથી બનેલેા હેાય છે અને અણુ એ પરમાણુમાંથી બનેલેા હેાય છે.

હવે જે પદાર્થના અણુઓમા એકજ પ્રકારના પરમાણુ હોય છે તેને આપણે મૂળતત્ત્વ કહીયે છીએ જેમકે સોનુ, લોખડ, પારો, ગધક, કાર્બન, ઓક્સિજન, નાઇટ્રોજન વિગેરે જે પદાર્થના અણુમા બે અગર તેથી વધારે પ્રકારના પરમાણુ હોય છે તેને મસ્યુક્ત પદાર્થ કહે છે પાણીના અણુમા બે પ્રકારના પરમાણુ હોય છે, હાઇડ્રોજન અને ઓક્સિજન સોખડના માટના અણુઓમા બે પ્રકારના પરમાણુ હોય છે, લોખડ અને ઓક્સિજન કાર્બોનિક એસિડના અણુઓમા કાર્બન અને ઓક્સિજનના પરમાણુ રહેલા છે સાકરના અણુઓમા કાર્બન, ઓક્સિજન અને હાઇડ્રોજનના પરમાણુ રહેલા છે તેથી પાણી, લોખડનો કાટ, કાર્બોનિક એસિડ વાયુ, સાકર વિગેરે મસ્યુક્ત પદાર્થ કહી શકાય

પરમાણુ ૯૨ પ્રકારના છે, તેથી મૂળતત્ત્વો પણ ૯૨ જ છે, પરતુ બે અથવા તેથી વધારે પ્રકારના પરમાણુ સયોગ પામી, હજારો મસ્યુક્ત પદાર્થ બનેલા છે પૃથ્વીપર જે પદાર્થ અસ્તિત્વ ધરાવે છે તે પૈકી ઘણા ખરા સયુક્ત પદાર્થજ છે, જેમકે પત્થર, ધૂળ (માટી), લાકડા, આપણા ખાવાના પદાર્થ, કપાસ, રેશમ, વિગેરે મસ્યુક્ત પદાર્થ છે.

આ પૃથ્વીપર જે ૯૨ મૂળતત્ત્વો છે તે પૈકી ૧૯ મૂળતત્ત્વો તો આપણા શરીરમાથી મળી આવે છે ઓક્સિજન, કાર્બન, હાઇડ્રોજન, નાઇટ્રોજન, કૅલ્શિયમ, ફૉસ્ફરસ, ગધક, લોહ વિગેરે શરીરમા આ મૂળતત્ત્વો મસ્યુક્ત પદાર્થના સ્વરૂપમા હોય છે તે મસ્યુક્ત પદાર્થ કયા કયા તે આપણે આગળ ઉપર જોઇશુ

પ્રકરણ ૨ જુ

પદાર્થનાં ગુણ અને તેમાં થતા ફેરફાર

પૃથ્વીપર આવેલા પદાર્થો આપણને ત્રણ સ્થિતીમા મળી આવે છે ઘનરૂપ, દ્રવરૂપ અને વાયુરૂપ ઘનરૂપ પદાર્થનો આકાર અને પરિમાણ એ કાયમ હોય છે તે સહેલાઇથી બદની શક્તા નથી જેમકે લોખડ, પત્થર

વિગેરે. દ્રવરૂપ પદાર્થને નિશ્ચિત આકાર હોતો નથી, પરંતુ તેનું પરિમાણ બદલાતું નથી જેમકે પાણી. જો વાસણમાં પાણી નાંખવામાં આવશે, તે વસ્તુનો આકાર પાણી ધારણ કરશે, પરંતુ તેનું પરિમાણ કાયમ હોય છે. વાયુરૂપ પદાર્થને નિશ્ચિત આકાર અને પરિમાણ હોતા નથી જો વાસણમાં આપણે એકાદ વાયુરૂપ પદાર્થ ભરીશું, તે વાસણ જેવો તેનો આકાર થાય છે. તેમજ થોડોકજ વાયુ એકાદ વાસણમાં ભરવામાં આવે તો, તે વાસણમાંની બધી જગ્યામાં વ્યાપી જાય છે એટલે તેનું પરિમાણ બદલાય છે.

પદાર્થમાં થતા ફેરફાર :—સાખંડનો એક ગળીયો લઈ તે તપાવવામાં આવે તો તે ગરમ થાય છે. ગળીને ગરમી લાગવાથી તેનું પાણી થાય છે. ગરમીને લીધે પાણીની વરાળ થાય છે. પાણીમાં ખાંડ નાખવામા આવે તો તે ઓગળી જાય છે અને તે આપણને દેખાતી નથી. સાખંડની ગરમ થયેલી ગળી, થોડા સમય પછી ઠંડી પડે છે. ગરમ ગળી અને ઠંડી ગળી એ કાંઇ બે જુદા જુદા પદાર્થ નથી; તે એકજ પદાર્થ છે. ગરમ ગળીમા અને ઠંડી ગળીમાં સાખંડ એકજ પદાર્થ છે. તેજ પ્રમાણે બરફ, પાણી અને વરાળ એ ત્રણ જુદા જુદા પદાર્થ નથી. આ ત્રણેમાં એકજ પદાર્થ હોય, તે ત્રણે જુદી જુદી સ્થિતિમાં હોય છે. પાણીમાં ખાંડ ઓગળાવીયે એટલે પાણીમાં ખાંડના અણુ જુદા જુદા થાય છે. પાણી ગરમ કરવામાં આવે તો તેની વરાળ થઈ, ખાંડ આપણને પાછી મળે છે. આ ઉપરથી તમે સમજી શકશો કે, ઉપર જણાવેલા ફેરફાર કાયમનાં નથી; તે ફેરફાર થોડો સમયજ ટકી રહે છે. તેમાં પદાર્થ બદલાતો નથી, પદાર્થ તો કાયમજ રહે છે. આ પ્રમાણે ફેરફાર થાય છે તેને પ્રકૃતિવિકાર કહે છે.

આપણે લાકડું બાળીયે છીએ ત્યારે શું થાય છે ? લાકડાનાં વધારે ભાગનો ધૂમાડો થાય છે; અને થોડા ભાગની રાખ થાય છે. લાકડામાં કાર્બન, હાઇડ્રોજન, ઓક્સિજન વિગેરે મૂળતત્વો હોય છે. લાકડું બળે છે ત્યારે તેમાં રહેલા કાર્બન અને હવામાં રહેલા ઓક્સિજનનો સંયોગ થતાં, તેનો કાર્બોનિક એસિડ વાયુ થાય છે. લાકડામાંના હાઇડ્રોજન અને હવામાંના ઓક્સિજનનો સંયોગ થઈ પાણીની વરાળ બને છે અને ન

બળનારા પદાર્થો રાખનાં સ્વરૂપમાં રહે છે. આ પ્રમાણે લાકડાનું રૂપાંતર કાર્બોનિક એસિડ વાયુ, પાણીની વરાળ અને રાખ આ ત્રણ પદાર્થમાં થાય છે. આ ત્રણ પદાર્થમાંથી આપણે લાકડું મેળવી શકતા નથી. આ પ્રમાણે જે ફેરફાર પદાર્થમાં થાય છે તે કાયમના હોય છે. એક પદાર્થનાં સ્થળે બે અગર તો તેથી વધુ પદાર્થ આવે છે. આ પ્રમાણે થતા ફેરફારને રસાયન વિકાર કહે છે. તેજ પ્રમાણે લોખંડનો કાટ થાય છે, દૂધનું દહિં થાય છે, વસ્તુઓ સડી જાય છે, અનાજનું પાચન થાય છે, એ બધા રસાયન વિકારનાંજ ઉદાહરણો છે.

પદાર્થની અવિનાશતા :—લાકડું બળી ગયું, એટલે તેનો નાશ થયો એમ આપણે માનીએ છીએ. પરંતુ તેનો નાશ થતો નથી, તેનું રૂપાંતર થાય છે, એ ઉપર સમજાવવામાં આવ્યું છેજ. લોખંડનો ઓક્સિજનની સાથે સંબંધ થઇ તેનો કાટ થાય છે. તેમાં પણ લોખંડનું રૂપાંતરજ થાય છે. વસ્તુઓ સડી જાય છે અને અદૃશ્ય થાય છે તેનો અર્થ તે નાશ પામે છે એમ નથી, પણ તેનું બીજા પદાર્થમાં રૂપાંતર થાય છે. સૃષ્ટિમાં કોઇપણ પદાર્થ નાશ પામતો નથી, તેનું રૂપાંતર માત્ર થાય છે. અને તેથી પદાર્થ અવિનાશી છે એમ આપણે કહીએ છીએ.

પ્રકરણ ૩ જું

વનસ્પતિ સૃષ્ટિ અને આપણો ખોરાક

આ પૃથ્વી પર ૯૨ મૂળતત્ત્વો હોઇ, તેમાના ૧૯ તત્ત્વો આપણાં શરીરમાંજ છે, એ તો તમે જાણો છોજ. આ શરીરને આવશ્યક એવા મૂળતત્ત્વો સૃષ્ટિમાં ઘણાંજ છે. પરંતુ તે મૂળતત્ત્વોની સ્થિતિમાં હોય છે ત્યારે શરીરને તેનો જરાપણ ઉપયોગ થતો નથી. તે કોઇક ખાસ વિશિષ્ટ સંયુક્ત પદાર્થના સ્વરૂપમાં મળે તોજ શરીર તેનો ઉપયોગ કરી શકે છે. હવામાં નાઇટ્રોજન એ મૂળતત્ત્વ ઘણાંજ મોટા પ્રમાણમાં છે. આ મૂળતત્ત્વ શરીરને આવશ્યક છે. તોપણ હવામા રહેલા નાઇટ્રોજનનો ઉપયોગ

આપણને ખોરાક તરીકે થતો નથી. આપણાં શરીરને લોહ એ મૂલતત્ત્વ થોડા પ્રમાણમાં આવશ્યક છે, તોપણ આપણે લોખંડ ખાઇ શકતા નથી. કાર્બન અને હાઇડ્રોજન આ બે મૂલતત્ત્વો આપણાં શરીરને આવશ્યક છે. ઘાસલેટમાં આ બે મૂલતત્ત્વો મોટા પ્રમાણમાં હોય છે. પરંતુ તે મેળવવા માટે આપણું શરીર ઘાસલેટનો ખોરાક તરીકે ઉપયોગ કરી શકતું નથી.

આપણાં શરીરને આવશ્યક એવાં મૂલતત્ત્વો કોઇ ખાસ સંયુક્ત પદાર્થમાંથી મળે, તોજ તે શરીરને મળી શકે છે. આ સંયુક્ત પદાર્થ નીચે જણાવ્યા પ્રમાણે છે:—પ્રોટિન, ચરબી, કાર્બોદિટ્રેટ, ક્ષાર, વિટામિન અને પાણી. આ સંયુક્ત પદાર્થોને પોષક દ્રવ્ય કહે છે. આ બધા પોષક દ્રવ્યો આપણે જે ખોરાક ખાઇએ છીએ તેમાં હોય છે.

આપણને ખોરાક ક્યાંથી મળે છે? તે આપણને વનસ્પતિ સૃષ્ટિમાંથી મળે છે. દૂધ, ઇંડા, માંસ, માછલાં વિગેરે ખોરાકનાં પદાર્થ જો કે આપણને પ્રાણીઓ પાસેથી મળે છે તો પણ તે પ્રાણી પોતાની ઉપજીવિકા વનસ્પતિ ખાઇનેજ ચલાવે છે. આ પ્રમાણે આપણે ખોરાક માટે વનસ્પતિસૃષ્ટિ-પરજ અવલંબીને રહેવું પડે છે. વનસ્પતિ સૃષ્ટિ એ આપણો ખોરાક તૈયાર કરનાર એક નૈસર્ગિક કારખાનુંજ છે. હવે આ નૈસર્ગિક કારખાનાનું કાર્ય કેવી રીતે ચાલે છે તે આપણે જોઇશું.

હવા, પાણી, જમીન વિગેરે નિર્જીવ પદાર્થોનો ઉપયોગ કરી વનસ્પતિ પોતાનું પોષણ કરે છે. વનસ્પતિ જમીનમાંથી મૂળદ્વારા પાણીનું શોષણ કરે છે, તે પાણી થડમાંથી પાંદડાઓ સુધી પહોંચે છે. પાણી એ એક સંયુક્ત પદાર્થ છે. હાઇડ્રોજન અને ઓક્સિજન આ બે તત્ત્વોનો બનેલો છે. પાંદડાઓ હવામાંથી કાર્બોનિક એસિડ વાયુ લે છે. કાર્બોનિક એસિડ વાયુ એ પણ એક સંયુક્ત પદાર્થ હોય, તે કાર્બન અને ઓક્સિજનનો બનેલો છે. પાંદડાઓમાં કાર્બોનિક એસિડ આસનું પૃથક્કરણ થાય છે. પાંદડા તેમાંનો કાર્બન રાખી લઇ ઓક્સિજન હવામાં પાછો નાંખે છે. આ કાર્બન અને પાણીમાં આવેલ હાઇડ્રોજન અને ઓક્સિજન એ ત્રણ તત્ત્વોનો સંયોગ થઇ સ્ટાર્ચ નામનો સંયુક્ત પદાર્થ બને છે. કારખાનાઓમાં

પાણીની વરાળ, વિજળી વિગેરે શક્તિઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, તેમ આ નૈસર્ગિક કારખાનામાં સૂર્યપ્રકાશની શક્તિનો ઉપયોગ થાય છે. આ ત્રણ તત્ત્વોદ્વારાજ વનસ્પતિમાં ખાંડ અને ચરબી એ સંયુક્ત પદાર્થો બને છે.

જમીનમાંથી પાંદડાઓમાં જે પાણી આવે છે તેની સાથે સાથે નાઇટ્રોજન, ગંધક વિગેરે બીજા તત્ત્વો પણ આવે છે. સ્ટાર્ચમાં રહેલા ત્રણ તત્ત્વો સાથે આ તત્ત્વોનો સંયોગ થઇ પ્રોટિન નામનો સંયુક્ત પદાર્થ બને છે.

પૃથ્વીની અંદર રહેલા પાણીમાં અનેક પ્રકારનાં ક્ષાર ઓગળેલા હોય છે. તે પાણીની સાથે સાથે પાંદડામાં આવે છે અને તે ક્ષાર, પ્રોટિન, સ્ટાર્ચ વિગેરે સંયુક્ત પદાર્થની સાથે હોય છે. આ ક્ષારોમાં શરીરને આવશ્યક એવા ઇતર મૂલતત્ત્વો હોય છે. આ પ્રમાણે વનસ્પતિ કાર્બોહિડ્રેટ (એટલે સ્ટાર્ચ અને સાકર) ચરબી, પ્રોટિન, ક્ષાર વિગેરે સંયુક્ત પદાર્થ તૈયાર કરે છે અને આ સંયુક્ત પદાર્થોનો વનસ્પતિનાં જુદા જુદા ભાગમાં (એટલે મૂળ, થડ, પાન, ફૂલ, ફળ અને બી માં) સંગ્રહ થયેલો હોય છે. આ ભાગોનો આપણે ખોરાક તરીકે ઉપયોગ કરીએ છીએ. ગાય, ભેંસ વિગેરે વનસ્પતિ ખાય છે અને તેનું દૂધમાં રૂપાંતર કરે છે, બકરા, ઘેટાં વિગેરે પ્રાણી વનસ્પતિ ખાય છે અને તેનુ માસમાં રૂપાંતર થાય છે. કુકડા વિગેરે પક્ષી વનસ્પતિપરજ ઉપજીવિકા ચલાવે છે અને તેમાંથી ઇંડા નિર્માણ કરે છે. દૂધ, માંસ અને ઇંડા આ ખાવાના પદાર્થ આ પ્રમાણે વનસ્પતિમાંથીજ થયેલા છે, એ આપનાં ધ્યાનમાં આવી શકશે.

આ પ્રમાણે જમીન, પાણી અને હવા એમાનાં કેટલાક પદાર્થ વનસ્પતિ લ્યે છે. તેમાં ફેરફાર કરે છે; એટલે તે પદાર્થોનુ પૃથક્કરણ કરે છે; અને તેમાં રહેલા તત્ત્વોનો સંયોગ કરી, જુદા જુદા સંયુક્ત પદાર્થ (એટલે પ્રોટિન, ચરબી, કાર્બોહિડ્રેટ, ક્ષાર વિગેરે) તૈયાર કરે છે. આ બધા ફેરફાર કરવા માટે વનસ્પતિ સૂર્ય પ્રકાશની શક્તિનો ઉપયોગ કરે છે. આ બધા ફેરફાર રસાયનિક વિકાર કહેવાય છે.

પ્રકરણ ૪ થું

ખોરાકની આવશ્યકતા

ખોરાકને લીધે શરીરની વૃદ્ધિ થાય છે:—બાળક જન્મે છે, ત્યારે તેના અવયવ અને એકંદર શરીર કેટલું નાનું હોય છે વારુ? દિવસે દિવસે તેનું શરીર વધતું જાય છે. બેત્રણ વરસે તે ઘણુંજ મોટું થાય છે. તેર પંદરસોળ વરસની ઉમરે તેનાથી કેટલું બધું મોટું દેખાય છે. આવી રીતે લગભગ ચોવીસ પચીસ વરસ સુધી વૃદ્ધિ થાય છે. આ વૃદ્ધિ શાને લીધે થાય છે વારુ? આપણે જે ખોરાક ખાઇએ છીએ તેને લીધે તે વધે છે. આવી રીતે શરીરની વૃદ્ધિ થવા માટે ખોરાકની જરૂર છે. શરીરનાં હાડકાં, સ્નાયુ વિગેરે ભાગ આપણે જે ખોરાક ખાઇએ છીએ તેથી વધે છે.



આ. ૩૧. ખોરાકથી શરીર વધે છે.

ખોરાકને લીધે શરીરના ઘસારાની પૂર્તતા થાય છે:— આપણી બહારની ચામડી દરરોજ થોડી થોડી ખરી પડે છે. શરીરના અંદરના ભાગો પણ થોડા થોડા ઘસાઇ જતા હોય છે. તેથી કંઇ આપણું વજન ઓછું થતું નથી. કારણ કે આપણે જે ખોરાક ખાઇએ છીએ તેનાથી આ ઘસારાની પૂર્તતા થાય છે. વાળ, નખ વિગેરે કાઢી નાખ્યા પછી પાછા આવે છે, તે આપણે ખાધેલા ખોરાકથીજ બને છે. માણસ ઉમરમાં આવ્યા પછી તેની વૃદ્ધિ થતી નથી. પણ તેના શરીરનો ઘસારો સતત થતો હોય છે અને ખોરાક ખાવાથી તે ઘસારાની પૂર્તતા થાય છે. એકાદ ગોળી

બીમારીમાંથી માણસ ઊઠે એટલે તે પાતળો દેખાય છે, અને તેનું વજન ઘણું જ કમી થયેલું છે, એવું દેખાય છે. તેનું કારણ તેના શરીરનો સતત થનારો ઘસારો છે. બીમારીની મુદતમાં અન્ન ન ખાવાથી તે ઘસારાની પૂર્તતા થતી નથી. લાંબી મુદતનો ઉપવાસ કરવાથી પણ આપણા શરીરનું વજન કમી થાય છે, એનું આપણને જોણપ આવશે કારણ કે તે મુદતમાં અન્ન ન ખાવાથી શરીરના સતત થનારા ઘસારાની પૂર્તતા થતી નથી. આવી રીતે આપણા શરીરનો સતત ઘસારો થતો હોય છે અને આપણે જે ખોરાક ખાઇએ છીએ તેથી તે ઘસારાની પૂર્તતા થાય છે. એવું તમારા ધ્યાનમાં આવશે.

ખોરાકથી શરીરને ઉષ્ણતા મળે છે:—ટાઢના દિવસોમાં સવારના વખતે સગડી સળગાવીને બેસીએ એટલે આપણને ઉષ્ણતા મળે છે. તે આપણને સગડીથી મળતા નથી. પણ સગડીમાં બળનારા કોલસાથી મળે છે. આપણું શરીર આપણને ગરમ લાગે છે. આ શરીરની ઉષ્ણતા શરીરમાં ખોરાકનું જ્વલન થવાથી ઉત્પન્ન થાય છે. નીરોગી સ્થિતિમાં શરીરનું ઉષ્ણતામાન ૯૮.૪° ફે. હોય છે. શરીરની ઉષ્ણતા કાયમ રાખવા સારૂ આપણે ખોરાક ખાઇએ છીએ.



આ. ૩૨. ખોરાકથી કાર્યશક્તિ મળે છે.

ખોરાકને લીધે શરીરને કાર્યશક્તિ મળે છે :—આપણું શરીર સતત કામ કરતું હોય છે. દોડવું, ચાલવું, બોલવું વિગેરે કામો આપણે કરતા હોઈએ છીએ. તેમજ આપણે સ્વસ્થ પડી રહીએ તો પણ શ્વાસોચ્છ્વાસનું કામ અને એવાંજ બીજાં કામો શરીર કરતું હોય છે. આ કામો કરવાની શક્તિ આપણને ખોરાકથી મળે છે. આવી રીતે આપણને કાર્યશક્તિ મળવા સારૂ ખોરાકની જરૂર છે. ટૂંકમાં,

(૧) ખોરાકથી શરીર વધે છે.
(૨) ખોરાકથી શરીરનાં ઘસારાની પૂર્તતા થાય છે.
(૩) ખોરાકથી શરીરને ઉષ્ણતા મળે છે.
(૪) ખોરાકથી શરીરને કાર્યશક્તિ મળે છે.

પ્રકરણ ૫ મું

અન્નના ઘટક અને તેના ઉપયોગો

આપણે જે પદાર્થ ખાઈએ છીએ તે પૈકી કેટલાક આપણને વનસ્પતિ મારફત મળે છે. ઉ૦ ભાત, દાળ, રોટલી, બાજરી વિગેરે પદાર્થ આપણને વનસ્પતિ મારફત મળે છે. દૂધ, ઘી, ઇંડાં, માંસ વિગેરે પદાર્થ આપણને પ્રાણીઓ પાસેથી મળે છે. ખાવાના પદાર્થોની સંખ્યા ઘણી હોય તોપણ તે જે ઘટકોનાં બનેલા છે, તેમની સંખ્યા થોડી છે. તે ઘટક આ પ્રમાણે છે:—પ્રોટિન, ચરબી, કાર્બોહાઇડ્રેટ, ક્ષાર, પાણી અને વિટામિન. આ બધા ઘટકોને પોષક દ્રવ્યો એવી સંજ્ઞા આપેલી છે. કેટલાક ખોરાકોમાં આ બધાં પોષક દ્રવ્યો ભેગાં આવે છે; ઉ૦ દૂધ. કેટલાકમાં આ પૈકી એકાદ પોષક દ્રવ્ય હોય છે; ઉ૦ તેલ, ખાંડ.

પ્રોટિન :—પ્રોટિનમાં નાઇટ્રોજન હોય છે. નાઇટ્રોજન એ તત્ત્વ હાડકાં, સ્નાયુ વિગેરે શરીરના સર્વ ભાગોમાં હોય છે. તેથી પ્રોટિન આપણા ખોરાકમાં જરૂર હોવું જોઈએ. તે સિવાય ચાલે નહિ. તેનું કામ

મુખ્યત્વેકરીને શરીરની વૃદ્ધિ કરવી અને શરીરના ચણતરની પૂર્તતા કરવી, એ છે તે વિશેષ કરીને દૂધ, દાળ, માંસ, ઈંડાં, વગેરે વગેરે પદાર્થોમાં હોય છે દૂધ, માંસ, ઈંડા વિગેરે પ્રાણિજ અન્નમાંનું પ્રોટિન શરીરને ઉત્તમ પ્રકારનું હોય છે



આ ૬૩

આ આકૃતિમા બે ઉંદરોના ચિત્રો છે. તે એકજ ઉંદરડીના એકજ ઉમરના બચ્ચા છે ડાબી બાજુના ઉંદરના ખોરાકમા ઊંચા દરજ્જાના પ્રોટિનનો સમાવેશ કર્યો હતો તેની વૃદ્ધિ ઉત્તમ પ્રકારની થઇ જમણી બાજુ તરફના ઉંદરના ખોરાકમા હલકા દરજ્જાના પ્રોટિનનો સમાવેશ કર્યો હતો તેની વૃદ્ધિ બરાબર થઇ નહિ

વનસ્પતિજન્ય અન્નમાનુ પ્રોટિન તેટલુ સારૂ હોતુ નથી આપણા આહારમા પૂરેપૂરૂ પ્રોટિન ન હોય તો આપણા શરીરની વૃદ્ધિ બરાબર થતી નથી અને શરીરનો ઘસારો વધારે થાય છે પ્રોટિનમાથી શરીરને થોડી ઉષ્ણતા અને કાર્યશક્તિ પણ મળે છે ભાજીના પાંદડામા થોડા પ્રમાણમા પ્રોટિન હોય છે, તોપણ તે અનાજ અને કંદમૂળમાના પ્રોટિન કરતા વધારે સારી જાતનુ હોય છે, એવું નવી શોધ પ્રમાણે માલમ પડેલું છે.

ચરબી —ચરબીમાથી આપણા શરીરને ઉષ્ણતા અને કાર્યશક્તિ મળે છે માટે આપણા આહારમા ચરબી હોવી જોઇએ ચરબી એ પોષ-

દ્રવ્ય, મલાઇ, માખણ, ઘી, તેલ, માંસ, ઈંડાં એ પદાર્થોમાં હોય છે. ઘી અને તેલ એમાં ચરબી એ દ્રવ્ય સિવાય બીજું કંઇ હોતું નથી. અતિશય ઠંડા પ્રદેશમાં રહેનારા લોકોને, શરીરને પુષ્કળ ઉષ્ણતા મળે, તે માટે પુષ્કળ ચરબી ખાવી પડે છે. આપણે પણ આજ કારણ સારૂ ઠાડના દિવસોમાં ઘી અને જેમાં ઘી હોય એવા જુદા જુદા પ્રકારના પાક ખાઇએ છીએ. આહારમાં બીજા પદાર્થો સાથે ચરબી હોય એટલે એકંદર અન્નનું પાચન સારૂ થાય છે અને ઝાડો સાફ થવામાં મદદ થાય છે.

કાર્બોહાઇડ્રેટ:—કાર્બોહાઇડ્રેટ બે પ્રકારના હોય છે. સ્ટાર્ચ અને ખાંડ. ચોખા, બાજરી, ઘઉં, જુવાર વિગેરે અનાજોમાં જે કાર્બોહાઇડ્રેટ હોય છે, તે સ્ટાર્ચ છે. દૂધ અને ફળો એમાના કાર્બોહાઇડ્રેટને ખાંડ કહે છે, દૂધ ફળો વિગેરે પદાર્થોમાંની ખાંડ જુદી કાઢી શકાય છે. આપણે જે ખાંડ ખાઇએ છીએ તે શેરડી અગર બીટ રૂટમાંથી-કાઢેલી હોય છે. સ્ટાર્ચ અને ખાંડ આપણને વનસ્પતિમાંથી મળે છે, પ્રાણિજ અન્ન પૈકી દૂધમાંજ ખાંડ હોય છે. સ્ટાર્ચ અને ખાંડ એ ચરબી પ્રમાણેજ આપે છે. માત્ર તે ચરબી કરતાં ઓછા પ્રમાણમાં આપે છે. આપણા ખોરાકમાં કાર્બોહાઇડ્રેટનું પ્રમાણ બીજાં પોષક દ્રવ્યો કરતાં વધારે હોય છે.

ક્ષાર:—ક્ષારના સદર નીચે ઘણા પદાર્થો આવે છે. આપણે જે મીઠું ખાઇએ છીએ તે આ ક્ષાર પૈકીજ એક છે. આ ક્ષાર ઘણાખરાં અન્નોમાં હોય છે. તે શરીરને ઘણા ઉપયોગી છે. જે ક્ષારમાં લોહ હોય છે, તે ક્ષાર લોહી બનાવવાના કામમાં આવશ્યક છે. ચૂનો (કેલ્શિયમ) હોય એવા ક્ષાર હાડકાંની રચનામાં ઉપયોગી છે. ફોસ્ફરસયુક્ત ક્ષાર હાડકાંને અને મજ્જાતંતુને ઉપયોગી હોય છે. બાળકોની વૃદ્ધિ ઝપાટાબંધ થતી હોવાને લીધે તેમના આહારમાં જુદા જુદા ક્ષારો સારા પ્રમાણમાં પુરા પાડવા જોઇએ. નહિ તો, તેમના શરીરની વૃદ્ધિ બરાબર થતી નથી. દૂધ, લીલાં ફળો અને ભાજીપાલો એમાં ક્ષાર સારા પ્રમાણમાં હોય છે.

પાણી:—આપણા શરીરનો લગભગ ત્રણ ચતુર્થાંશ ભાગ પાણી છે.

નાક મુત્રપિંડ, ફેફસાં, આંતરડાં અને ચામડી એમાંથી બહુજ પાણી બહાર કાઢી નાખવામાં આવે છે માટે આપણને પાણીની આવશ્યકતા છે, તે કહેવાની જરૂર નથીજ. ખોરાકી પ્રવાહી જેવા પાણીની જરૂર છે. તેમજ શરીરના અવયવો ઘટને પ્રવાહી ભાગ બનવા માટે પણ પાણીની જરૂર છે. ખોરાકનું પાચન થવા માટે અને શરીરમાંના નકામા પદાર્થો કાઢી નાખવા માટે પણ તેની જરૂર છે. આપણે પાણી પીએ છીએ, તેમજ ખોરાકની સાથે પણ તે થોડા પ્રમાણમાં લેવામાં આવે છે. આપણને તેની જરૂર લાગે ત્યારે શરીર તેને તરસના રૂપમાં માગે છે. આવી વખતે તરસ ન લાગતાં પાણી પીવું જરૂરનું છે, અને લક્ષમાં રાખવું કે તરસ શમાવવાની બાબતમાં સ્વચ્છ ઠંડા પાણીની બરાબરી કોઇપણ પદાર્થ કરી શકનાર નથી.

વિટામિન:—આપણા અન્નના પ્રોટિન, ચરબી, કાર્બોહાઇડ્રેટ, ક્ષાર અને પાણી આ મુખ્ય ઘટક છે. આ સર્વ પદાર્થો પૂરેપૂરા હોય તોપણ તે ઉપરાંત બીજો એવો એક પદાર્થ છે કે અન્નમાં જરૂર હોવો જોઇએ. તે ન હોય તો આપણા શરીરની વૃદ્ધિ બરાબર થઇ શકતી નથી એટલુંજ નહિ પણ શરીરનું આરોગ્ય પણ સારું રહેતું નથી. અન્નમાં આ પદાર્થ સૂક્ષ્મ પ્રમાણમાં હોય છે, તેને વિટામિન કહે છે. તે કેટલાક અન્નોમાં હોય છે, જ્યારે કેટલાકમાં બીલકુલ હોતું નથી. આ પદાર્થ વનસ્પતિમાંજ મળી આવે છે અને તે જ્યારે એકાદ પ્રાણિજ અન્નમાં મળી આવે છે ત્યારે તે પ્રાણીનું પોષણ વનસ્પતિથી થએલું છે, એમ સમજવું. વિટામિન છ પ્રકારના હોય છે. તે મલાઇ, માખણ, ઘી, ઇંડાં, કૉડ લિવર ઓઇલ, તાજાં શાકપાલો અને તાજાં ફળોમાંથી આપણને મળે છે. અતિશય ઉષ્ણતાથી તેનો નાશ થાય છે.

રસાયનશાસ્ત્રીઓ આ વિટામિનની રચના કેવા પ્રકારની છે તે હજી જાણતા નથી. પણ પ્રાણીઓ ઉપર પોતાના પ્રયોગ કરીને અને મનુષ્યના કેટલાક રોગો સંબંધી વિશેષ અભ્યાસ કરતાં એટલું જણાવવામાં આવેલું છે કે અન્નમાં છ પ્રકારના વિટામિન હોય છે. તે નીચે આપેલા છે.



(આ. ૮૪. આ આકૃતિમાં બે ઉંદરનાં ચિત્રો આપ્યાં છે. તે એકજ ઉંદરડીનાં બચ્ચાં હોઇ એકજ ઉંમરનાં છે. જમણી તરફના ઉંદરના ખોરાકમાં વિટામિનનો સમાવેશ કર્યો હતો. તેની વૃદ્ધિ સારી થઇ. ડાબી તરફના ઉંદરના ખોરાકમાં વિટામિનનો સમાવેશ કર્યો નહોતો તેથી તેની વૃદ્ધિ બરાબર થઇ નથી. (બાકી સર્વ બાબતોમાં તે બન્નેનો ખોરાક સરખોજ હતો)

એ વિટામિન:—શરીરની વૃદ્ધિ કરવી એ ખોરાકનું એક કામ છે. જે ખોરાકમાં એ વિટામિન હોય છે તેથી શરીરની વૃદ્ધિ કરવાનું કામ ઉત્તમ પ્રકારે કરે છે જો એ વિટામીન અન્નમાં ન હોય તો શરીરની વૃદ્ધિ સારી રીતે થતી નથી; તેમજ નેત્ર-વિકાર થાય છે અને રોગ પ્રતિકારક શક્તિ ઓછી થાય છે. જો આ વિટામિન ખોરાકમાં ન હોય તો પ્રજોત્પાદક શક્તિ તેમજ આયુષ્યની મર્યાદા પણ ઓછી થાય છે. ઘણી ઉષ્ણતાથી અને હવા સાથે સંગમ આવે તો એ વિટામિન કમી થાય છે

મલાઇવાળું દૂધ, માખણ, ઘી, ઇંડામાંનો પીળો ભાગ, કૉડલિવર ઑઇલ, શાકભાજી, યકૃત, મૂત્રપિંડ અને હૃદયમાંનું માંસ વિગેરે ખોરાકમાં એ વિટામિન વિશેષ પ્રમાણમાં હોય છે

બી વિટામિન:—બી વિટામિન જે અન્નમાં હોય છે તે અન્નથી શરીરની વૃદ્ધિ સારી રીતે થાય છે, તેમજ શરીર નિરોગી રહે છે. તેને લીધે મજ્જાતંતુ સારી સ્થિતિમાં રહે છે. જો ખોરાકમાં તેનો અભાવ હોય તો "બેરી બેરી" નામનો રોગ થાય છે. તેથી શરીર ક્ષીણ થાય છે. ભૂખ મંદ પડે છે તેમજ અપચો અને મલાવરોધ થાય છે. તેના અભાવે પ્રજોત્પાદન શક્તિ પણ ઓછી થાય છે. સાધારણ રીતે પાકક્રિયામાં તેનું પ્રમાણ ઓછું

હોતું નથી. તેમજ ખોરાકનો પદાર્થ સૂકવવાથી તે ઓછું થતું નથી. પાપડખાર કે સોડા નાખવાથી બી વિટામિન નાશ પામે છે. આ વિટામિન પાણીમાં ઓગળે છે; માટે રાંધેલી દાળનું કે શાકનું પાણી કાઢી નાખવું નહિ. પલાળી તે ફણગો ફૂટેલા અનાજમાં, અનાજના ભૂસામાં, તેમજ ભાજીનાં પાંદડાં, બટાકા, ગાજર, ડુંગળી, ટમેટાં વગેરે શાક, તાજાં ફળ, સુકી દ્રાક્ષ, પ્રાણીનું યકૃત્, મૂત્રાશય, હૃદય અને મગજ વગેરેમાં આ બી વિટામિન વિશેષકરીને હોય છે.

સી વિટામિન:—આ વિટામિનનો જો રોજના ખોરાકમાં અભાવ હોય તો સ્કર્વી (રક્તપિત્ત) નામનો રોગ થાય છે; તેને લીધે ઘણી નબળાઈ આવે છે. દાંતના રોગ થાય છે. પેઢાં સુજી જાય છે અને તેમાંથી લોહી નીકળે છે. ભાજીના પાંદડાં, કોબી, તાજાં ફળ, નારંગી, મોસંબી, લિંબુ, ટમેટા વગેરે ફળના રસ, વગેરેમાં આ સી વિટામિન વિશેષ હોય છે. ગરમીથી અને સૂકવવાથી તેનો નાશ થાય છે.

ડી વિટામિન—જો આ વિટામિન આપણા ખોરાકમાં ન હોય તો અસ્થિમાર્દવ (રિકેટ્સ) નો રોગ થાય છે. દાંતની યોગ્ય વૃદ્ધિ થતી નથી અને ફેફસાંમાં અશક્ત થાય છે. એ કોડલિવર ઑઇલ, ઈંડાનો પીળો ભાગ વગેરેમાં હોય છે. આ વિટામિન સૂર્યપ્રકાશની મદદથી આપણી ચામડીમાં તૈયાર થાય છે. તેથી સૂર્યપ્રકાશને લીધે અસ્થિમાર્દવ રોગ મટાડી શકાય છે. ઉષ્ણતાને લીધે એ વિશેષ ઓછું થતું નથી.

ઇ વિટામિન:—આ વિટામિનનો પ્રજોત્પાદન સાથે સંબંધ હોય છે. આ વિટામિનના અભાવે સ્ત્રીઓને સંતતી થતી નથી. તેમજ પુરુષો પણ પ્રજોત્પત્તિ કરી શકતા નથી. આ વિટામિન ઘઉંના બીજાંકુરની ચરબીમાં હોય છે; તેમજ ઇંડાંનો પીળો ભાગ, મલાઇવાળું દૂધ અને ભાજીનાં પાનમાં તે હોય છે. ગરમીને લીધે તે ઘણું નાશ પામતું નથી.

જી વિટામિન:—આ વિટામિનની શોધ હમણાંજ થઇ છે. આના અભાવે પેલેગ્રા નામનો રોગ થાય છે. તાજું પીળા રંગનું માખણ,

ફ્ળનો પીળો ભાગ, ગાજર વગેરે પદાર્થમા આ વિટામિન હોય છે ગામભાજી અને ફળમા ને થોડ હોય છે ચોખા અને છાલા કાઢી નાખેલા ઘઉંના (મેંદા) લોટમા તે હોતુ નથી

વિટામિનની બાબતમાં લેવાની કાળજી—વિટામિન આપણા શરીરની વૃદ્ધિ માટે તેમજ આરોગ્ય માટે કેટલા ઉપયોગી છે તે તમારા લક્ષમા આ યુ હશે હવે વિટામિન ખોરાકમા થોડા પ્રમાણમા હોય છે, તોપણ તે વણુંજ જરૂરનુ છે રાધવાની યોગ્ય પદ્ધતિના અજ્ઞાનને લીધે તેનો થોડાઘણો નાશ થાય છે તેને માટે આપણે ધ્યાન આપવુ જોઈએ ખોરાક રાધવામા ઉષ્ણતાને લીધે એમાના વિટામિનનો થોડો ઘણો નાશ થાય છ, તે માટે કોઈપણ પદાર્થ બની શકે તેટલો થોડા વખતમા ધવો મદાગ્નિ ઉપર ઘણા વખત સુધી પદાર્થ રાધવો નહિ દૂધ ગરમ કરવામા પણ તેને થો । વખતમા ઉભાળવુ તેમજ તેને ઉકળી આવ્યા પછી વાસણ તરત ઠડા પાણીમા મૂકી દેવુ તેથી વિટામિનનો વધારે નાશ થતો નથી ખો રાક ધતી વખતે વાસણ ઉપર બરાબર ઢાકણુ ઢાકવુ. તેથી હવા સાથે સબંધ ન આવવાથી વિટામિન વધાર નાશ પામતુ નથી આ દૃષ્ટિથી કુકરમા ખો રાક રાધવો ઠીક પડે છે દૂધ ગ મ ક વામા પણ તેની ઉપર ઢાકણુ મૂકવુ ઘીમા પદાથ તળીએ છીએ ત્યારે ઘી એક ન ખુ ઉકળતુ હોય છે તેને લીધે ઘીમાના વિટામિન મોટે ભાગે નાશ પામે છે

શા ભાજી પણ જે વધારે વખત સુધી દેવતા ઉપ ાખીએ તો તેમાથી પણ વિટામિન વધુ પ્રમાણમા નાશ પામે છે માટે શાકભાજી અને તેમજ બીજા રાધવા લેગી કુમળી વગેરે શાક મેથીજ નાખવા. મકાઈ, મૂળા જેવા શાકભાજીનુ થ્યુ મ્ દ કરીને ખાવ શક્ય છે તો તે તેમાર વ પ વા, જેથી વિટામિન આપણને પૂરતા પ્રમાણમા મળી શકે છે તેમજ પાકા કેળ ના ખો રાકમા ફળનો ઉપયોગ કરવો

નાઈના પાન મસળીને પાણી કાઢી નાખવાથી તે પાણી નાશ થાય

ઘણા વિટામિન જતા રહે છે. તેથી ભાજીના પાન મસળીને પાણી કાઢી નાખવું ન જોઈએ. તેમજ શાકભાજી સૂકાવવી નહિ.

ઘઉં, બાજરી વગેરે અનાજનો લોટ તેમાથી થૂલું કાઢ્યા વગર વાપરવો, કારણ થુલા સાથે વિટામિન જતુ રહે છે.

રાંધતી વખતે દાળ, શાકમા સોડા કે પાપડખાર નાખવાથી વિટામિનનો નાશ થાય છે. સીસી કે ડબામાં ભરેલા મુરબ્બા બજારમા તૈયાર મળે છે તેમા અને ડુક્કરની ચરબી, સાબુચોખા, મેદો, તેલ વગેરે પદાર્થોમા વિટામિનનો અભાવ હોય છે

એસિડ :—તાજા ફળ અને ભાજીમા એસિડ હોય છે. લોહી સારી સ્થિતિમા રાખવા માટે તેની ખાસ જરૂર છે. તાજા ફળ અને શાકભાજીના અભાવે આરોગ્ય બરાબર રહેતું નથી

પ્રયોગ

(૧) ઘઉંમાથી સ્ટાર્ચ કાઢવુ —થોડોક ઘઉંનો લોટ લો અને એક કપડાના કકડા પર નાખી તેના ચારે છેડા હાથમા પકડો. પછી એક વાસણમા ઠંડું પાણી લઈ લોટવાળા કપડાનો ભાગ તેમા બોળો. પછી બહારથી લોટનો ભાગ પાણીમા ચોળો. પાણી સફેદ રંગનુ થશે આ ધોળો પદાર્થ તે ઘઉંમાનુ સ્ટાર્ચ છે. તે પાણીમા ન ઓગળતુ હોવાના કારણે થોડીવાર પછી નીચે ઠરશે. ઉપરનુ પાણી કાઢી નાખવાથી તે નીચે મળી આવશે. તે જો આપણે મંદાગ્નિ ઉપર સૂકાવીએ તો સ્ટાર્ચની ભૂકી થયેલી આપણને દેખાશે

(૨) ઘઉંમાંનું પ્રોટિન કાઢવુ —ઉપરના પ્રયોગમા કપડાની અંદર રહેલો પદાર્થ તપાસી જુઓ તે જાડો, સફેદ અને ચીકણો પદાર્થ છે, તેજ ઘઉંમાનું પ્રોટિન છે.

પ્રકરણ ૬ ઠ્ઠું

દૂધ અને તેનાથી બનતા પદાર્થો

નાનાં બાળકોનું પોષણ ફક્ત દૂધથીજ થાય છે, માટે તેનું મહત્વ છેજ. પરંતુ શરીરનું પોષણ સારી રીતે થવા માટે મોટા માણસને પણ દૂધની આવશ્યક્તા છે. દૂધમાં શરીરને જોઇતાં સર્વ પોષક દ્રવ્યો (પ્રોટિન, ચરબી, કાર્બોહાઇડ્રેટ, ક્ષાર, પાણી અને વિટામિન) હોય તે સારા પ્રમાણમાં હોય છે. શરીરપોષણના કામે તેમનો ઘણો ઉપયોગ થાય છે. દૂધમાંનું પ્રોટિન એ બીજા પદાર્થોમાંના પ્રોટિન કરતાં ઉંચા દરજ્જાનું હોય છે. આ પ્રોટિન શરીરના ઘસારાની પૂર્તતા કરવાનું અને તેની વૃદ્ધિ કરવાનું કામ સારી રીતે કરે છે. બીજું, પ્રોટિનમાંથી શરીરને હાનિકારક એવાં કેટલાંક દ્રવ્યો ઉત્પન્ન થાય છે, તે આ પ્રોટિનમાંથી થતાં નથી. દૂધમાંની ચરબી પાચનમાં ઘણી હલકી હોય છે. દૂધમાંની ખાંડ ઇતર ખાંડ પ્રમાણે પેટને ત્રાસ કરતી નથી. શરીરનાં હાડકાં, સ્નાયુ વગેરે ભાગોની વૃદ્ધિ થવા સારૂ જોઇતા ક્ષાર દૂધમાં હોય છે. ચૂનાનો ક્ષાર (કેલ્શિયમ) દૂધમાં સારા પ્રમાણમાં હોય છે. આ ક્ષાર હાડકાં બનાવવાના કામે આવશ્યક છે. તેથી નાનાં બાળકોને પુષ્કળ દૂધ મળે નહિ તો તેમનાં હાડકાં પોચાં બને છે. વિટામિન એ શરીરની વૃદ્ધિ અને આરોગ્ય માટે આવશ્યક છે. એ તમને માલૂમ પડયું છેજ. આ વિટામિન દૂધમાં વિશેષ પ્રમાણમાં હોય છે. માટે શરીરની વૃદ્ધિ થતી હોય ત્યારે દૂધની અત્યંત જરૂર છે, તે તમારા ધ્યાનમાં આવશે. આ ઉપરથી એવું દેખાઇ આવશે કે રોજના ખોરાકમાં બીજો કોઇપણ પદાર્થ દૂધની જગા લઇ શકશે નહિ. દૂધ એ એવો ખોરાક છે કે તેનો અને તેનાથી બનતા પદાર્થોનો આપણા રોજના આહારમાં સમાવેશ થવોજ જોઇએ.

દૂધ અને સ્વચ્છતા :—દૂધ એ રોગજંતુઓની વૃદ્ધિને પક્ષું અનુકૂળ છે અને તેમાં તે ઝપાટાબંધ વધે છે. રોગજંતુયુક્ત દૂધના સેવનથી વિષમજ્વર, ક્ષય, મરડો વગેરે રોગ ફેલાય છે. દૂધ અનેક પ્રકારે દૂષિત



આ ૩૫

આ એ જ દૂતગીના બે બચ્ચા છે અને તે મ બીજ ઉમરના એટલે ચાર માસના છે મોટુ દેખાય છે તેને રોજ પુ કળ દૂધ પાનામા આવતુ હતુ નાન દેખાય છે તેને ફક્ત પાઉ બિસ્કિટ ખાવા માટે આપવામા આવતા દૂધથી શરીરની વૃદ્ધિ પર કેવી સારી અસર થાય છે તે આ ઉપરથી દેખાય છે



આ ૩૬

પાછલી આકૃતિમા બતાવેલા બચ્ચાની આગળ જતા થોડા મહિના પછી છબી લેવામા આવી તે આ આકૃતિમા છે પાછલી આકૃતિમા નાનુ દેખાય છે તે બચ્ચાને પીવાય તેટલુ દૂધ પાયુ તેને લીધે તેના શરીરની કેવી આશ્ચર્યકારક વૃદ્ધિ થઈ તે આ ચિત્ર પરથી ધ્યાનમા આવશે

થાય છે દૂઝતા જનાવરોને કેટલીક વખતે ભયક રોગ થયેલો હોય છે આવા જનાવરોનુ દૂધ દૂષિત હોય છે એ વાત ઉઘાડીજ છે કેટલીક વખતે દૂધ વાસણ ગંદુ હોવાથી દૂધ દૂષિત થાય છે તેમજ ધૂળ, કચરો વગેરે થી સાથી પણ તે ખ રા થાય છે દૂધ એ નાના બાળકો તેમજ બીમા

માણસોને મુખ્ય ખોરાક હોવાથી, તેની સ્વચ્છતા સંબંધે ખાસ કાળજી લેવાની જરૂર છે. માટે તેને ઊકાળ્યા સિવાય કદી તેનો ઉપયોગ કરવો નહિ.

દૂધથી બનતા પદાર્થ:—(૧) સંચાનું દૂધ:—સંચાની મદદથી દૂધમાંની ચરબી (માખણ) કાઢી લીધા પછી જે દૂધ રહે છે, તેને આપણે સંચાનું દૂધ કહીએ છીએ. અર્થાત્ આ દૂધમાં મલાઇ સિવાઇ બીજા ઘટક જેમ ને તેમ કાયમ રહે છે. એટલે આ દૂધ નાખી દેવા જેવું છે એમ સમજવું નહિ. નાનાં બાળકોને આ દૂધ ન આપતાં માખણ કાઢ્યા વગરનું દૂધ આપવું; કારણ કે શરીરની વૃદ્ધિને મદદ કરનાર વિટામિન માખણમાં પુષ્કળ હોય છે.

(૨) દહીં:—દૂધમાં કંઇક ખાટા પદાર્થ મેળવવાથી તેમાનાં પદાર્થ ઘટ થઇ જઇ દહીં બને છે. દહીં તૈયાર થયા પછી નીચે જે પાણી રહે છે, તે સ્વાદકારક હોઇ સારક હોય છે. માટે મળાવરોધ હોય એવા લોકોને તે હિતાવહ થાય છે. દૂધમાંના ક્ષાર અને ખાંડ તેમાં હોય છે. માટે તે નાખી દેવા જેવું નથી.

(૩) છાશ.—દહીં વલોવી માખણ કાઢી લીધા પછી જે રહે છે, તેને આપણે છાશ કહીએ છીએ. એટલે સંચાનું દૂધ અને છાશ એમનાં ઘટક લગભગ સરખાજ હોય છે. છાશ ખાટી હોય છે એટલોજ માત્ર ફેર છે. છાશમાંનું પ્રોટિન પચવામાં ઘણુંજ હલકું હોય છે. જેમની પાચનશક્તિ કમી થઇ છે, એવા લોકોએ છાશ પીવી ઘણુંજ હિતાવહ છે. છાશનો આપણા આહારમાં સમાવેશ કર્યાથી દસ્ત સાફ આવે છે અને એકંદરે શરીરના આરોગ્યને છાશ હિતાવહ છે. છાશની કદી એ આયુર્વેદકમાં એક પથ્યકારક પદાર્થ છે, એવુ કહ્યું છે. રોજના જમણમાં છેવટે છાશ લેવાની પદ્ધતિ સારી છે.

(૪) મલાઇ —દૂધમાંની ચરબીનો ઘણોખરો ભાગ મલાઇમાં હોય છે. તેથી મલાઇમાં પોષકશક્તિ વધારે હોય છે.

(૪) માખણ અને ઘી:—દૂધ અથવા દહીં વલોવી તેમાંની ચરબી

આપણે જુદી કાઢીએ છીએ, તેને માખણ કહે છે. માખણમાં લગભગ સેંકડે ૮૫ ભાગ દૂધમાંની ચરબી હોય છે. માખણને તપાવવાથી ઘી બને છે અને ઘી એ તદ્દન ચરબી છે. દૂધમાંનું વિટામિન માખણ અને ઘીમાં વિશેષ કરીને હોય છે. તેથી શરીરની વૃદ્ધિને અને આરોગ્યને માખણ અને ઘી ઘણાંજ અનુકૂળ હોય છે. તે માટેજ ઘીને અન્નશુદ્ધિ કહે છે, તેમાં કેટલો અર્થ છે, તે તમારા ધ્યાનમાં આવશે.

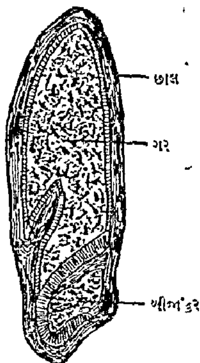
પ્રકરણ ૭ મું

અનાજ

દૂધ, ઇંડાં, માંસ વગેરે પ્રાણિજ અન્નો જેમ જલદી બગડે છે, તેમ અનાજો જલદી બગડતાં નથી. કેમકે તેમાં પાણીનો અંશ ઓછો હોય છે. તે ઘણા દિવસ ટકે છે, તેથી આપણે તેમનો સંગ્રહ કરી શકીએ છીએ; અને તે ગમે તેટલે દૂર મોકલી શકાય છે. ધ્રુવના પાસેના અતિ ઠંડા પ્રદેશ સિવાય પૃથ્વીના તમામ ભાગોમાં અનાજની ઉત્પત્તિ મોટા પ્રમાણમાં થાય છે. અનાજમાં ઘઉં, બાજરી, ચોખા, જુવાર અને દાળનો સમાવેશ થાય છે.

મરઘીના ઇંડામાં સૂક્ષ્મ અવસ્થામાંનો પ્રાણી અને તેનો ખોરાક હોય છે. આ ખોરાકને લીધે તે પ્રાણીની વૃદ્ધિ થઇ તેનું બચ્ચું બને છે. તેજ પ્રમાણે અનાજનો દાણો અથવા બી એક પ્રકારનું ઇંડુંજ હોઇ, તેમાં સજીવ બીજાંકુર અને તેનો ખોરાક હોય છે. આ ખોરાકને લીધે બીજાંકુરની વૃદ્ધિ થઇ, તેનો રોપો બને છે. આ ઉપરથી તમારા લક્ષમાં આવશે કે સજીવ બીજાંકુર અને તેના ખોરાકનો સંગ્રહ ખાઈ, આપણે આપણી આજીવિકા કરીએ છીએ.

ઘઉં, બાજરી, જુવાર અને ચોખા આ અનાજોના બીમાં એક દળ હોય છે. તેમને એકદળ અનાજ કહે છે. તુવેર, મગ, અડદ, મઠ, ચણા, વટાણા અને વાલ એમના દાણાની બે દાળ હોય છે. માટે આપણે તેમને દ્વિદળ અનાજ કહીએ છીએ.



આ. ૩૭. ઘઉંનો દાણો ઊભો કાપી તેની એક કાતરી સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાંથી જોતાં દેખાતા ભાગ.

એકદળ અનાજમાં સેંકડે ૭૨ થી ૭૯ સુધી સ્ટાર્ચ હોય છે અને સેંકડે ૮ થી ૧૪ સુધી પ્રોટિન હોય છે. દ્વિદળ અનાજમાં સેંકડે ૬૦ સ્ટાર્ચ હોઈ સેંકડે ૨૭ પ્રોટિન હોય છે. અનાજમાં ચરબીનો ઘણોજ થોડો અંશ હોય છે. તેથીજ આપણે રોટલી, રોટલા સાથે ઘી આવશ્યક લઈએ છીએ. અનાજમાં ક્ષાર પણ હોય છે. તે વિશેષ કરીને તેના ભૂસામાં મળી આવે છે માટે ભૂસું કાઢી નાખીએ તો તે આપણને મળતા નથી માટે શકય તેટલું ભૂસું લોટમા રાખવુ ફાયદાકારક છે. તેમજ ભૂસુ સારક હોવાથી દસ્ત સાફ આવે છે.

ઘઉંની ઉત્પત્તિ જગતમાં ઘણીજ થાય છે અને આપણા આહારમાં તેને ઘણુંજ મહત્વ છે. પાઉં, બિસ્કિટ વગેરે પચવાને હલકા પદાર્થ ઘઉંથી તૈયાર કરી શકાય છે, તેવા બીજાં અનાજોમાંથી થતા નથી. પાઉં કરવા

માટે લોટમાં પાણી, ખમીર (યીસ્ટ) અને થોડી ખાંડ નાખી લોટ મસળે છે. યીસ્ટને લીધે આથવાની ક્રિયા થાય છે તેથી કાર્બોનિક એસિડ વાયુ તૈયાર થવાથી લોટ ફુલે છે લોટનો ચીકણો ભાગ (ઘઉમાનું પ્રોટિન) આ રીતે ફુલે છે અને તેમા કાર્બોનિક એસિડ વાયુ રહે છે, તેથી પાઉં વાદળી જેવું બને છે રોકતા, ગરમીને લીધે આ વાયુ પ્રસરણ પામે છે ઉષ્ણતાને લીધે પાઉંની આસપાસ પાઉંમાના પ્રોટિનનુ પડ બને છે અને પાઉં થઇ ગયા પછી પણ અંદરની વાદળી જેવી રચના કાયમ રહે છે યીસ્ટને બદલે કેટલાક બેકિંગ પાઉડરનો પણ ઉપયોગ કરે છે બેકિંગ પાઉડર બાયકાર્બોનેટ ઓફ સોડા અને ટાર્ટરિક કે સાઇટ્રિક એસિડનુ મિશ્રણ છે ટાર્ટરિક કે સાઇટ્રિક એસિડને બદલે છાશ કે લીંબુનો રસ પણ કોઈ નાખે છે આવી રીતે પાઉંની રચના વાદળી જેવી બનવાથી તે હલકા થવાથી જલદી પચે છે માણસ આવી રીતે ફુલીને હલકા બનેલા કણો ઉપર પાચક રસોની સારી અસર થાય છે, તેને લીધે ઘઉંનો પુષ્કળ ભાગ પચનીય બનીને તે સારી રીતે શોષણ થાય છે બિસ્કીટ તૈયાર કરવામાં પણ આવીજ રીતે કાર્બોનિક એસિડ વાયુ ઉત્પન્ન થઈ લોટ ફુલે છે અને જલદી પચે તેવા બને છે અનારસા, જલેબી વગેરે પદાર્થ તૈયાર કરવામાં પણ આપણે આથણ આવવા દઇએ છીએ તેથી તે પદાર્થ હલકા અને પચનીય બને છે ગરમીની ... ફુલવાથી પણ તેમા ઓકીનતી હલકા બને છે અને તેથી તે હલકી થાય છે તેને સારી રીતે ફુલવા દેવી

જગતના ૧/૩ લોકો ચોખાનો મુખ્ય ખાનારા સમજે છે ચોખા પાચનમા હલકા હોવાથી તે નાજુક પ્રકૃતિના લોકોને માફક પડે છે ભાતનું ઓસામણ કાઢી નાખવુ નહિ કારણ કે તેમ કરવાથી ચોખામાંનો ઘણો ખરો પૌષ્ટિક ભાગ તેની સાથે નીકળી જાય છે ભાત નરમ હોવાથી કેટલાક લોકો તેને ચાવ્યા વગર ખાય છે તે બરાબર ન ચાવવાથી તેનું પાચન સારી રીતે થતુ નથી તેથી તે ચાવીને ખાવો જરૂરનું છે ભાત જેમ તે ચાવીને ખાવા તેમ તેના રોગના કરીને ખાવા તે સારૂ કેમકે રોગ આપણે સારી રીતે ચાવી શકીએ છીએ

દાળમાં પ્રોટિન વિશેષ પ્રમાણમાં હોય છે. તેથી દાળ ભાત, કે દાળ રોટલી, એમ આપણે સાથે સાથે ખાઇએ છીએ. દાળમાં પ્રોટિન વિશેષ પ્રમાણમાં હોય છે, તોપણ દાળમાંનું પ્રોટિન દૂધ અને માંસમાંના પ્રોટિન કરતાં હલકા પ્રકારનું હોય છે. વાલ, મગ વગેરે દ્વિદળ અનાજોને પલાળી ફણગો ફૂટ્યા બાદ ખાવા તે હિતકારક છે. કારણ ફણગો ફૂટવાથી તેમાં વ્હિટામિનનુ પ્રમાણ વધારે થાય છે.

જુદાં જુદાં અનાજના આર્યવૈદ્યક અને આંગ્લવૈદ્યકની દૃષ્ટિએ ગુણાવગુણ

ચોખા:—ચોખા પચવામાં હલકા હોય છે. તેથી અશક્ત માણસોને તે ઠીક પડે છે. કેટલાકને ચોખાથી પેટમાં વાત ધરે છે. એવા લોકોએ રોટલો, રોટલી વગેરે પદાર્થ ખાવા.

ઘઉં:—બજારમાંનો ઘઉંનો લોટ લેવો તે ઠીક નથી. કારણ મોટા કારખાનામાં પીસેલા ઘઉંનો તે લોટ હોય છે. લોટ ઘણો વખત ટકે તે માટે તેમાંનો કેટલોક પોષક ભાગ કાઢી નાખવામાં આવે છે. એવો બજારમાંનો લોટ ઘેર પીસેલા ઘઉંના લોટ કરતા હલકા દરજ્જાનો હોય છે.

બાજરી:—બાજરીમાં ઘઉં કરતા પ્રોટિન જરા કમી હોય છે. પણ તેમાં ક્ષાર વધારે પ્રમાણમાં હોય છે. બાજરી ગરમ માનવામાં આવે છે.

જવ:—આ એક સાત્વિક અનાજ ગણેલુ છે. મધુપ્રમેહના રોગ માટે આ સારો ખોરાક મનાય છે.

તુવેર:—તુવેર પચવામાં હલકી છે. ચણા કરતાં તે ઓછી વાતુળ છે.

મગ:—મગની દાળ પચવામાં હલકી હોય છે. મગનું બાફેલું પાણી આર્યવૈદ્યકમાં પથ્યકર ગણેલુ છે.

મસુર:—આ દાળનો રંગ લાલ હોવાથી તે માંસના રંગની દેખાય છે. તેથી કેટલાક લોકો તે નિષિદ્ધ માને છે. તે પચવામાં હલકી હોય છે

અને ઓછી વાતુળ છે. તેમાં સોડા અને ચૂનાના ક્ષારો વધારે પ્રમાણમાં હોય છે.

અડદ:—આમાં પ્રોટિન વધારે હોય છે. ધાર્મિક વિધીમાં જ્યાં જૂના વખતમાં માંસનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો, ત્યાં માંસનો રિવાજ બંધ પડ્યા પછી અડદનો ઉપયોગ શરૂ થયો તે તેના પૌષ્ટિકપણાને લીધે હશે. પક્ષાઘાતના દરદીને અડદના વડાં હિતકારક છે, એમ આર્યવૈદકનો મત છે.

ચણા:—સહેજ વાતુળ છે.

ચોળા:—પચવામાં ઓછા ભારે હોય છે

વટાણા:—પચવામાં ભારે અને વાતુળ છે.

વાલ: આમાં ગંધક વિશેષ હોવાથી તે વધારે વાતુળ છે.

કળથી:—કળથીને બાફીને ખાવાથી અગર તેનો શેક બાફીને ખાવાથી ઝાડો સાફ આવે છે.

સાબુચોખા:—માંદગી અને તે પછીના નબળાઈમાં સાબુચોખાનો ઉપયોગ ઠીક પડે છે. આ એક ઝાડના થડમાંથી બનાવે છે. તેમાં સ્ટાર્ચ વિશેષ હોય છે.

મગફળી: આમાં પ્રોટિન અને ચરબીનું પ્રમાણ વિશેષ હોય છે અને તેને લીધે તે પચવામાં ભારે હોય છે. તેમાં સ્ટાર્ચનું પ્રમાણ ઓછું હોય છે તેથી મધુપ્રમેહના દરદીને આ અન્ન ખાસ ફાયદાકારક છે.

સોયાબીન: ચીન જાપાન વગેરે દેશોમાં આનો ઉપયોગ ઘણો છે. આ એક કિંમતી ખોરાક છે. તેમાં બીજા દાણા કરતાં પ્રોટિનનું પ્રમાણ વધારે હોય છે અને તે પ્રોટિન ઉચ્ચ પ્રકારનું છે. સ્ટાર્ચનું પ્રમાણ અલ્પ હોવાથી મધુપ્રમેહમાં ઉપયોગી છે.

પ્રકરણ ૮ મું

શાકભાજી અને ફળફળાદિ

અન્નના મુખ્ય ઘટક પ્રોટિન, ચરબી અને કાર્બોહાઇડ્રેટ શાકભાજીમાંથી આપણને ઘણા મળતા નથી. બટાકા, શકરિયાં, સુરણ વગેરે કેટલાંક શાકમાંથી આપણને સ્ટાર્ચ મળે છે. શાકભાજીમાં પાણીનો ભાગ પુષ્કળ હોય છે. આપણા શરીરને જોઇતા ક્ષાર આપણને શાકભાજીમાંથી ઘણા પ્રમાણમાં મળે છે અને તેથીજ શાકભાજીનું મહત્વ છે. બીજા પદાર્થોના પ્રમાણમાં શાકભાજીમાંના ક્ષાર શરીરપોષણને ઘણા અનુકૂળ હોય છે. સુખવેકરીને ભાજીપાલામાંથી આપણને લોહ પુરૂં પડે છે. શરીરપોષણની કામે બીજા પદાર્થોમાંના લોહ કરતાં ભાજીપાલામાંનું લોહ વિશેષ મદદ કરે છે. તેમજ શાકભાજીથી શરીરમાંનું લોહી શુદ્ધ થાય છે અને પાચનશક્તિ સારી રહી, દસ્ત સાફ આવે છે. ભાજીપાલાને મહત્વ આપવાનું વળી એક કારણ એ છે કે તેમાં વ્હિટામિન વિશેષ પ્રમાણમાં હોય છે. વ્હિટામિન શરીરની વૃદ્ધિ માટે અને આરોગ્ય માટે આવશ્યક છે. આવી રીતે શરીરની વૃદ્ધિ માટે અને આરોગ્ય કાયમ રાખવા માટે શાકભાજીની જરૂર છે. રાંધવાની ક્રિયાને લીધે વ્હિટામિન થોડુંઘણું કમી થાય છે. કાકડી, મૂળા વગેરે કાચાં શાકનાં આપણે કચુંબર કરીએ છીએ. આવી શાકભાજીઓ ન રાંધવાથી આપણને તેમાંનું સર્વ વ્હિટામિન મળે છે. માટે જે જે શાકભાજીનાં કચુંબર બનાવી શકાય તેમનું કચુંબર કરીનેજ ખાવું હિતાવહ છે. કેટલાક લોકો શાકભાજીને તડકામાં સૂકાવી ખાય છે. પણ આવી રીતે સૂકાવવાથી તેમાંના વ્હિટામિનનો નાશ થાય છે.

આ ઉપરથી તમારા ધ્યાનમાં આવશે કે શાકભાજી અને કચુંબર ટાટને શોભા આપનારા પદાર્થો નથી. કેટલાક લોકોનું એવું માનવું છે કે આ પદાર્થો માત્ર સ્વાદ ખાતરજ ખાવામાં આવે છે. આ પદાર્થોને લીધે જમણ સ્વાદિષ્ટ લાગે છે, એ વાત ખરી છે. ખાવાનું સ્વાદિષ્ટ લાગવું તે પચવાની તેમજ અન્ન શરીરમાં સારી રીતે ઉપયોગી થવાની

બાબતમાં જરૂરનું છે. પરંતુ ઉપરોક્ત પદાર્થોનો તેટલોજ ઉપયોગ છે, એમ હવે તમારાથી મનાશે નહિ. આ ફક્ત શ્રીમંતોનોજ પદાર્થ નથી. પણ મનુષ્ય માત્રને તે આવશ્યક પદાર્થ છે. શરીરપોષણ સારૂ શાકભાજી વગર આહાર પૂર્ણ અને યોગ્ય થઇ શકતો નથી. તે ઉપર કરેલા વિવેચન ઉપરથી તમારા લક્ષમાં આવશે.

ફળફળાદિ :—શાકભાજી પ્રમાણેજ તાજાં ફળોમાં પાણીનો અંશ ઘણોજ હોય છે. તાજાં ફળોમાં પ્રોટિન અને ચરબી ઘણી હોતી નથી. કાર્બોહાઇડ્રેટ–ફળોમાંની ખાંડ–માત્ર ઘણા પ્રમાણમાં હોય છે. ફળમાંની ખાંડ ઘણી મહત્વની વસ્તુ છે. કેમકે તેની બાબતમાં આપણા પાચનના અવયવોને બીલકુલ કામ કરવું પડતું નથી. તે અન્નમાર્ગમાંથી જેવી ને તેવીજ લોહીમાં ભળી જાય છે.

શાકભાજી પ્રમાણેજ તાજાં ફળોમાં ક્ષાર સારા પ્રમાણમાં હોઇ આપણા શરીરને તે સારી રીતે ઉપયોગી થાય છે. ફળો ખાવાથી આપણું લોહી શુદ્ધ થાય છે. તાજાં ફળોમાંથી શરીરવર્ધક અને આરોગ્યકારક વિટામિન આપણને મળે છે. સંતરાં, નારંગી, લીંબુ વગેરે ફળોમાં વિટામિન સારા પ્રમાણમાં હોય છે. ફળો આપણે રાંધ્યા વગર ખાઇએ છીએ, તેથી રાંધવાના કારણે નીકળી જતું બધું વિટામિન આપણને મળે છે. ટાટમાં ઉપર લીંબુની પીરસેલી ચીરી જોઇ, તે કેવળ શોભાનો પદાર્થ નથી, પણ તેમાં કંઇ વિશેષ અર્થ છે, એવું હવે તમારા ધ્યાનમાં આવશે. જમ્યા પછી તાજાં ફળો ખાવાનો કેટલાકમાં રિવાજ છે, તે ચાહવા લાયક છે અને અનુકરણીય છે એ વાત ઉઘાડીજ છે.

સૂકાં ફળો :—સૂકાં ફળોમાં પાણીનો ભાગ ઘણો થોડો હોય છે. તેમાં પ્રોટિન, ચરબી અને કાર્બોહાઇડ્રેટ (ખાંડ) પુષ્કળ પ્રમાણમાં હોય છે. માટે તેમનો મુખ્ય અન્ન–દાળ, ભાત, રોટલી–પ્રમાણે ઉપયોગ કરાય, તો શરીરની જરૂરિયાતો નભી શકે છે. માત્ર તેમને સારી રીતે ચાવીને ખાવાં જોઇએ. તેમ ન કરવાથી તેમનું સારી રીતે પાચન થઇ શકશે નહિ. સૂકાં ફળોમાં વિટામિનનું પ્રમાણ કમી હોય છે.

કેટલીક શાકભાજી અને ફળના ગુણદોષ દેશી તેમજ અંગ્રેજી વૈદકની દષ્ટિએ મળ્યા તે થોડા નીચે પ્રમાણે છે:—

સુરણ, બટાકા, શકરિયાં:—આ શાકમાં સ્ટાર્ચ વધારે પ્રમાણમાં હોય છે. શકરિયામાં ખાંડનું પણ થોડું પ્રમાણ હોય છે. આપણા રોજના ખોરાકમાં જેમ ચોખા આવે છે તેમ આયર્લન્ડમાં કેટલાક લોક બટાકાનો ઉપયોગ કરે છે. બટાકા છોલ્યા વિના તેનું શાક કરવું; કારણ કે તે છાલની અંદર ક્ષાર હોય છે, તે શરીરને ઉપયોગી છે. જો બટાકા છોલીને શાક કરવું હોય તો બફાતાં અંદર જરા મીઠું નાખવું. તેથી બટાકામાંના ક્ષાર પાણીમાં જતા રહેતા નથી. સુરણ પચવામાં જરા જડ છે. હરસ થયેલાને સુરણ ફાયદાકારક છે.

ગાજર:—ગાજરનો રંગ માંસ જેવો દેખાય છે, તેથી કેટલાક લોકો તેને નિષિદ્ધ માને છે. પણ તે ભૂલ છે. ગાજરમાં ખાંડનું પ્રમાણ સુમારે સેંકડે ૧૦ ટકા હોય છે. મહારાષ્ટ્રમાં કેટલાક લોકો ગાજરનું અથાણું કરે છે. ગાજર પચવામાં જરા ભારે છે, તેમાં લોહ સારા પ્રમાણમાં હોય છે, જો બરોળ વધી હોય તો હકીમ લોક ગાજર ખાવા કહે છે.

મૂળા:—મૂળા તીખા હોય છે. તે પાચક, ક્ષુધાદીપક અને રુચિકર છે. તેનાથી કૃમિનો નાશ થાય છે. આ ગુણને લીધે તેનો ઉપયોગ કરવો હિતકારક છે. મૂળામા લોહનું પ્રમાણ સારું હોય છે. હરસના રોગ ઉપર મૂળાનું શાક ખાવું સારું છે. મૂળાનાં પાંદડામાં પણ ક્ષાર સારા પ્રમાણમાં હોય છે. તેથી તેનાં પાંદડાં ફેંકી ન દેતાં તેનો પણ ઉપયોગ કરવો જોઇએ.

ડુંગળી:—ડુંગળીમાં લોહનું પ્રમાણ સારું હોય છે. ડુંગળીથી પેટ સાફ આવે છે તેથી મળાવરોધવાળાં માણસોને તે ખાવાથી ફાયદો થાય છે. સંધીવાના દર્દીને માટે ડુંગળી વર્જ્ય છે. દરમનો વિકાર હોય તો ડુંગળીનો રસ સેવો શ્રેયસ્કર છે. ડુંગળી અને લસણ કેટલાક લોકો નિષિદ્ધ માને છે કારણ તેમાં ઉત્તેજક ગુણ છે. પણ આરોગ્યની દષ્ટિએ તે પણ ઓછાં મહત્વના છે.

કોબી —કોબીમાં વિટામિન સારા પ્રમાણમાં હોય છે. તે રાંધતાં કેટલાક વિટામિનનો નાશ થાય છે, તેથી તેનો કચુંબર તરીકે ઉપયોગ કરવો સારો.

ટમેટાં.—ટમેટાં દેખાવમાં માંસ જેવાં લાલ હોવાથી કેટલાક લોકો નિષિદ્ધ માને છે. પણ તે ભૂલભરેલું છે. હમણાં હમણાં તેનો વપરાશ લોકોમાં વધ્યો છે. તે ખાટાં હોય છે અને સ્વાદિષ્ટ લાગે છે. તેમાં વિટામિનનું પ્રમાણ વધારે હોય છે. તેમાં બીજી શાકભાજી કરતાં રક્તશુદ્ધિનો ગુણ વધારે છે તેથી પેટ અને આંતરડાં સારાં રહે છે, અને મૂત્રાશય પણ સારી સ્થિતિમાં રહે છે. પક્વ થયેલાં ટમેટાં કાચાં પણ ખાઈ શકાય છે. માત્ર સંધિવાના રોગીએ ટમેટાં ન ખાવાં.

લાલ કોળું —આ ગરમ છે, તેમજ આરોગ્યકારક નથી એમ માનવામાં આવે છે.

સરગવો —આના સેવનથી જંતુ થતાં નથી. ગરમી અને મધુપ્રમેહ વિકારમાં આની શીંગો ખાવાથી ફાયદો થાય છે.

કારેલાં —કારેલાં પાચક અને ક્ષુધાદીપક છે. તે સંધિવા, મરોડ અને યકૃતના રોગ ઉપર વિશેષ ઉપયોગી છે. તે જ્વરનાશક છે. તેનો રસ જ્વર આવેલાને અપાય છે.

દૂધી —દૂધીનું શાક આયુર્વેદકમાં ઉત્તમ મનાયું છે. કોઈપણ રોગના દર્દીને તે ખાવા આપી શકાય છે. આ શાક શુદ્ધ કરે છે.

તુરિયાં —તુરિયાં વાયુ ઉત્પન્ન કરે છે. તેના બીથી અજીર્ણ થાય છે.

ગલકાં —ગલકાંનું શાક પિત્ત દાબી દે છે. તે પેટના કોઈપણ રોગમાં ઉપયોગી છે.

પંડોળાં —દૂધી પ્રમાણેજ આ શાક કોઈપણ રોગી માણસને પથ્યકારક છે. આમાં પાણીનો ભાગ વિશેષ હોય છે.

કાકડી :—કાકડીમાં પાણીનો ભાગ વધારે હોય છે. તે પાચક અને ક્ષુધાદીપક છે. તે મૂત્રવિકાર ઉપર ઉપયોગી છે.

ભીંડા :—એ પથ્યકારક છે. ભીંડાની ચીકાશનો પ્રમેહ અને મૂત્રવિકાર ઉપર ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ઉષ્ણ પ્રકૃતિના માણસોને તે ઉપયોગી છે એમ હકીમો માને છે. ઉદરસ ઉપર ભીંડાનો રસ ઉપયોગી છે એમ આર્યવૈદકનો મત છે.

પરવર :—આ શાક સૌથી વધારે પથ્યકારક છે.

ગવાર :—ગવારની સીંગ પૌષ્ટિક છે. પણ પચવામાં જરા જડ છે અને વાયુ ઉત્પન્ન કરે છે.

કૉલીફ્લાવર :—પચવામાં કૉલીફ્લાવર ઉત્તમ છે. તેમાં ફૉસ્ફરસ અને લોહ સારા પ્રમાણમાં હોય છે.

કંકોડાં :—કંકોડાં પથ્યકારક છે અને ક્ષુધાદીપક છે.

ગીલોડાં :—પચવામાં જડ છે. બુદ્ધિ મંદ પાડે છે એમ લોકો માને છે.

તાંદળજો :—આ ભાજીથી પેટ સાફ થાય છે. તેથી મળાવરોધ માટે તે ફાયદાકારક છે. એમાં લોહનું પ્રમાણ વધારે છે. વિટામિન પણ સારા પ્રમાણમાં હોય છે.

મેથી :—આ ભાજી પથ્યકારક છે. સુવાવડીને તે ખાસ આપવામાં આવે છે. તે રુચિકર અને પાચક છે. તેનાં બીનો પણ આપણે ઉપયોગ કરીએ છીએ. તેનું બી સારક છે. તેના લાડુ સુવાવડીને આપવામાં આવે છે.

સુવા :—આ ભાજી પાચક છે. સુવાવડીને તે ગુણકારી છે.

કેરી :—આર્યવૈદકની દૃષ્ટિએ કેરી એ ઉત્તમ ફળ છે. પાકી અને મીઠી કેરી આરોગ્યકારક માનવામાં આવે છે.

કેળાં :—પોષણશક્તિની દૃષ્ટિએ કાર્ય શક્તિ આપનાર ખોરાકમાં આની ગણના કરી શકાય. કારણ તેમાં સ્ટાર્ચનું પ્રમાણ સારું છે. મેદ અને નેત્રવિકાર ઉપર કેળાં હિતાવહ છે. સુનેરી કેળાં વધારે ગુણકારી છે.

અંજીર :—અંજીરનો પણ કેળાં પ્રમાણે પોષક અન્નોમાં સમાવેશ થાય છે. કારણ કે તેમાં ખાંડનું પ્રમાણ સારું છે. મળાવરોધના દર્દીને અંજીરના સેવનથી પેટ સાફ આવે છે. સૂકાં અંજીરમાં સેંકડે ૫૦ ટકા ખાંડ હોય છે. આરબ લોકો શક્તિ લાવવા માટે તેનો ઉપયોગ કરે છે. સૂકા અંજીરમાં ખનિજ દ્રવ્યોનું પ્રમાણ પણ સારું હોય છે.

બદામ :—બદામ પૌષ્ટિક છે. તે મગજને માટે સારો ખોરાક છે. તેમાં સ્ટાર્ચ ઓછો છે, તેથી તે મધુપ્રમેહના દર્દી માટે હિતાવહ છે.

દ્રાક્ષ :—દ્રાક્ષમાં ખાંડનું પ્રમાણ વધારે છે. પાકેલી દ્રાક્ષ રોગી માટે હિતકારક છે. તે પચવામાં હલકી છે અને રક્તશુદ્ધિ કરે છે. સૂકી દ્રાક્ષ સારક છે.

લિંબુ :—લિંબુ પાચક છે અને તેમાં રક્તશુદ્ધિનો ગુણ હોય છે. સંધિવા, અમાંશ વગેરે રોગ ઉપર તે ગુણકારક છે. તે પિત્તનાશક છે તેથી પિત્તને લીધે થતી ઉલટીઓ લિંબુનો રસ લેવાથી બંધ થાય છે. તે રુચિકર છે અને અજીર્ણ મટાડે છે. તેમજ કૃમિનો નાશ કરે છે. ત્વચા, યકૃત્ અને મૂત્રપિંડના કાર્યને લીંબુથી ઉત્તેજન મળે છે. ટાઇફોઇડ કોલેરા વગેરે રોગના જંતુવાળા પાણીમાં લિંબુનો રસ નાખવાથી તે રોગજંતુ અર્ધા કલાકમાં મરી જાય છે.

નારંગી :—નારંગી ક્ષુધાદીપક, રક્તશુદ્ધિકારક અને પિત્તશામક છે. ઉલટી બંધ કરવા હકીમ લોકો તેની છાલ આપે છે. તાપમાં નારંગી તરસ શાંત કરે છે.

બિજોરું :—રુચિકર અને પાચક છે. પિત્ત અને ઉધરસ ઉપર ગુણકારી છે.

દાડમ :—દાડમ એ એક ઉત્તમ ફળ છે. તે રોગી અને નીરોગી માણસને માટે હિતકારક છે. તે પિત્તશામક છે. તે ઉલટી બંધ કરે છે. તાવમાં તે ખાવાથી ફાયદો થાય છે. મસ્કતી દાડમ શ્રેષ્ટ મનાય છે.

સકરજન :—સકરજન રુચિકર છે, તે સહેજ સારક છે. પશ્ચિમના

ફલાહારી લોકો તેને ફળરાજ કહે છે, કારણ કે શરીરમાંના વિજાતીય દ્રવ્યોનો નાશ કરવાનો જે ફળમાં ગુણ છે તે સફરજનમાં વધારે છે.

ફણસ:—આમાં સાકર વધારે પ્રમાણમાં છે, તેથી તેની અન્નમાં ગણના થાય છે. જ્યાં ફણસ વધારે થાય છે ત્યાં લોકો નાસ્તાને વખતે તે ખાય છે. કોંકણમાં કેટલાક લોકો ફણસની મોસમમાં તેજ ખાઈને રહે છે.

પપનસ:—આ ફળ ઠંડાં છે. તે આંકડી અપસ્માર જેવા રોગ ઉપર ગુણકારી છે.

સીતાફળ:—સીતાફળ રુચિકર અને ઠંડાં છે. ઉંટાટિયા ઉપર તે ગુણકારી છે.

પપૈયાં:—કાચાં પપૈયાં શાકમાં વપરાય છે. પાકાં પપૈયાં સ્વાદિષ્ટ લાગે છે. તેમાં પ્રોટિન પચાવનાર એક દ્રવ્ય છે. તે થોડાં સારક અને કૃમિનાશક છે. પપૈયામાંથી કાઢેલું પાચક દ્રવ્ય "પપૈયેન" બજારમાં મળે છે. તેમાંના ચીકનો હાલમાં આંગવૈદ્યક દવા તરીકે ઉપયોગ કરે છે.

જાંબુ:—જુલાબ કે ઉલટી બંધ કરવા જાંબુનો રસ કે બીયાં આપવામાં આવે છે. બરોળ વધી હોય, તો અને અકડવું, સૂળી, મૂત્રાગ્મરી વગેરે રોગમાં જાંબુનો રસ ગુણકારી છે.

કરમદાં:—કરમદાં આમ્લપિત્ત અને રક્તશુદ્ધિ માટે ઉપયોગી છે. કફવિકારમાં તેનો સારો ઉપયોગ થાય છે. તેના ઝાડના મૂળનો દવા તરીકે ઉપયોગ થાય છે.

કોઠ:—કોઠ ક્ષુધાદીપક છે. જુનાની વૈદ્યકમાં કોઠને વિશેષ મહત્વ અપાય છે. હકીમો આનો સરબત કરીને આપે છે. આમાંશ અને જુલાબ થતા હોય તો તેમાં તે ગુણકારી છે. મીઠા કોઠ અને જીરાગોળની ચટણી પથ્યકારક છે.

નારિયેળ:—નારિયેળમાં ચરબી અને સ્વાદ વધારે છે. થોડું પ્રોટિન પણ તેમાં છે. કુમળા નારિયેળમાંનું પાણી, મીઠું અને ઠંડું હોય

છે અને તે મૂત્રપિંડમાં ઉપયોગી થાય છે. નસ્ય રોપક મૂત્રમાર્ગ અને થાય છે

ઓાર —મીઠાનો માત્ર ગુણ છે

અનનમ —અનનમ રુચિકર, પાચન, પિત્તશામક અને કૃમિનાશક માનવામાં આવે છે

ખજુર —આપણામાં જેમ ચોખા મુખ્ય અન્ન છે તેમ ઇજીપ્તમા ખજુર એ મુખ્ય અન્ન છે ચોખામાં કાર્બોહાઇડ્રેટ સ્ટાર્ચના રૂપમાં હોય છે તેમ ખજુરમા તે ખાંડના રૂપમા હોય છે ખજુર પથ્ય ખોરાક અન્ન છે

પ્રકરણ ૯ મુ

ઇંડાં

મરઘી પોતાના ઇંડાં મૂકે છે અને કેટલાક દિવસ તે ઇંડા પર બેસે છે એવી રીતે તે ઇંડાને ગરમાવો આપે છે ઇંડાના સ્વચને લીધે અંદરના પદાર્થોનું રક્ષણ થાય છે પણ અમુક દિવસે તેની એટલી વૃદ્ધિ થયેલી હોય છે કે, અંદરથી બચ્ચું બહાર નીકળે છે અને બહાર નીકળતા વારમાં આમ તેમ દોડવા લાગે છે તેમજ તેના માબાપ જે ખોરાક ખાય છે, તેજ ખોરાક તે પણ ખાવા લાગે છે ઇંડામાના જે પદાર્થથી બચ્ચાની એટલી સારી વૃદ્ધિ થાય છે, તે પદાર્થ શરીરની વૃદ્ધિને વિશેષ અનુકૂળ હોવો જોઇએ, એ ઉઘાડુંજ છે

ઇંડામાં સૂક્ષ્મ અવસ્થામાનું પ્રાણી હોય, તેમાં સફેદ અને પીળો એવા બે સાધારણ નરમ પદાર્થો હોય છે તે પદાર્થોમાં તે પ્રાણીની વૃદ્ધિને જરૂરના એવા સર્વ ઘટક હોય છે અંદરના નરમ ભાગોને કવચને લીધે રક્ષણ થાય છે ઇંડામા પ્રોટિન, ચરબી અને ક્ષાર માપ પ્રમાણમા હોય છે કાર્બોહાઇડ્રેટ બીલકુલ હોતુ નથી તેથી ઇંડ વિશેષ પૌષ્ટિક અન્ન હોવા છતાં, એકલા ઇંડાના ખાવાથી શરીરનું કામ ચાલશે નહિ તેથી શરીરને

કાર્બોહાઇડ્રેટ પુરું પાડવા સારૂ, ચોખા, ઘઉં વગેરે અનાજ ખાવાં જોઈએ. પીળા ભાગમાં પ્રોટિન, ચરબી અને ક્ષાર સારા પ્રમાણમાં હોય છે. પરંતુ સફેદ ભાગમાં ફક્ત પ્રોટિન વિશેષ પ્રમાણમાં હોય છે.

ઇંડાં ઊકાળવાથી અંદરનો ભાગ ઘટ્ટ થાય છે અને તે પાચનમાં ભારે પડે છે. ઇંડાં ઘણાં ઊકાળવાં નહિ. તાજાં અને કાચાં ઇંડાં ખાવાથી તે પચવામાં સુલભ પડે છે. ઇંડાંમાંનો ભાગ તળવાથી ઊકાળેલા કરતાં પણ પચવામાં વધારે ભારે પડે છે.

કોઈ કોઇવાર બાળકોની વૃદ્ધિ બરાબર થતી નથી. એવી વખતે બાળકોને ઇંડાં આપવાની ડૉક્ટરો સલાહ આપે છે. તેમજ, મોટી બીમારી-માંથી ઊઠ્યા બાદ તે મોટાં માણસોને આપવાથી પણ ફાયદો થાય છે. પાશ્ચાત્ય દેશોમાં વનસ્પત્યાહારી લોકો પોતાના આહારમાં ઇંડાંનો સમાવેશ કરે છે.

મરઘી ઇંડાં મૂકે છે અને તેના સેવન પછી બચ્ચું બહાર નીકળે છે તે આપણે જાણીએ છીએ. પણ મરઘીના નર અને માદા બન્ને સમાગમમાં ન આવે તોપણ માદા ઇંડાં મૂકી શકે છે. આ ઇંડાંમાંથી બચ્ચું બહાર આવતું નથી. આ જે જીવરહિત ઇંડાં તે મરઘીનું માત્ર દૂધજ છે. તેથી સજીવ ઇંડાં ખાવાથી હિંસા થાય છે એમ માનનારા લોકોને આ ખાવાથી હિંસા થતી નથી, એમ શાસ્ત્ર કહે છે. સજીવ ઇંડાં કરતાં નિર્જીવ ઇંડાં વધારે વખત ટકી શકે છે.

પ્રકરણ ૧૦ મું

માંસ

વનસ્પત્યાહારી લોકો વનસ્પતિજન્ય ખોરાકથી પોતાનું પોષણ કરે છે; તોપણ દૂધ, ઘી વગેરે પ્રાણિજ અન્નનો તે પોતાના આહારમાં સમાવેશ કરે છે. માંસાહારી લોકોને પણ ફક્ત માંસથીજ પોતાના

શરીરનું પોષણ કરવું ઇષ્ટ નથી. તેમને પણ વનસ્પતિજન્ય અન્નનું થોડું-ઘણું સેવન કરવું પડે છે; અને તે જે માંસનું સેવન કરે છે તે પણ વનસ્પતિથીજ બનેલું હોય છે. જે પશુપક્ષીઓનું માંસ તે ખાય છે, તે પશુપક્ષીઓનું માંસ વનસ્પતિજન્ય ખોરાક ખાઇનેજ બનેલું હોય છે. આવી રીતે આપણે પોષણની બાબતમાં વનસ્પતિ સૃષ્ટિ ઉપર આધાર રાખીએ છીએ, એ ઉઘાડુંજ છે. પશુપક્ષીઓ ઝાડપાલો ખાઇને તેનું પાચન થઈ તેમના શરીરના ભાગો બનેલા હોય છે. તેમનું માંસ આપણે ખાવાથી આપણને શરીરને પુષ્ટિ આપનારું અન્ન તૈયાર સ્થિતિમાં મળે છે. અર્થાત્ તે આપણા પાચનને સુલભ હોય, શરીરપોષણને અનુકૂળ સ્થિતિમાં હોય છે. કેટલાંક જનાવરોનું માંસ લોકો ખાય છે અને કેટલાંક જનાવરોનું માંસ ખાવાનો રિવાજ હોતો નથી. હિંસક પશુઓનું માંસ ખાવામાં સારું લાગતું નથી; માટે લોકો તે ખાતા નથી. ઘોડા વગેરે જાનવરોનું માંસ લોકો ખાતા નથી, કારણ કે તેમનો બીજી બાબતમાં ઉપયોગ થાય છે.

માંસથી આપણને મુખ્યત્વેકરીને પ્રોટિન મળે છે અને તેમાં થોડી-ઘણી ચરબી હોય છે. માછલાંના માંસમાં પ્રોટિન જરા કમી પ્રમાણમાં હોય છે. ઉકળતા પાણીની મદદથી માંસમાંથી જે પદાર્થો કઢાય છે, તેને માંસાર્ક કહે છે. તેમાં પોષકશક્તિ બીલકુલ હોતી નથી. પરંતુ તેને લીધે એક વિશેષ પ્રકારનો સ્વાદ આવે છે. માંસમાંનું પ્રોટિન એ પહેલા દરજ્જાનું પ્રોટિન છે. શરીરના ઘસારાની પૂર્તતા કરવાનું, તેમજ તેની વૃદ્ધિ કરવાનું કામ માંસમાનું પ્રોટિન ઉત્તમ પ્રકારે કરે છે. માંસાર્કથી જઠરરસ સારી રીતે ઝરે છે; ભૂખ સારી લાગે છે અને પાચન પણ સહજ થાય છે. માંસમાંની ચરબી પચવામાં ભારે હોય છે. માંસાન્નમાંથી ક્ષાર અને વિટામિન વિશેષ મળતાં નથી. માંસાન્ન ઉત્તેજક અન્ન છે. તેનું અતિસેવન કરવાથી શરીરને હાનિ થાય છે અને અનેક રોગો થાય છે. બાળકોને માંસ આપવું ઇષ્ટ નથી.

માંસાન્નની સ્વચ્છતા માટે ઘણીજ કાળજી લેવી પડે છે. તેવી કાળજી ન લેવાય તો તે જલદી બગડી જાય, હાનિકારક થાય છે. જે જનાવરના

માંસનો ઉપયોગ કરવાનો હોય તે નીરોગી હોવું જોઈએ. કેમકે રોગી જાનવરનું માંસ આપણને નુકસાન કરે, એ ઉઘાડું જ છે. ધૂળથી, માખીઓના સંસર્ગથી, રોગી માણસના સ્પર્શથી માંસ હાનિકારક બને છે. માંસને રાંધવાથી તેમાં પેસેલાં ઘણાખરા રોગજંતુઓનો નાશ થતો નથી. માટે માંસની સ્વચ્છતા સંબંધે પૂરતી કાળજી લેવી. આપણો હિંદુસ્તાન દેશ ઉષ્ણ હોવાથી તેમાં ઠંડા પ્રદેશ કરતાં જલદી માંસ બગડવા માંડે છે. માટે અહિંઆં માંસની સ્વચ્છતા માટે વધારે કાળજી લેવી પડે છે.

પ્રકરણ ૧૧ મું

તેલ, ઘી અને ખાંડ

તેલ, ઘી વગેરે:—તેલ, ઘી વગેરે ચરબીવાળા પદાર્થનું કાર્ય, કાર્યશક્તિ અને ઉષ્ણતા આપવાનું છે. ચરબીનો શરીરમાં થોડાઘણા પ્રમાણમાં સંગ્રહ થાય છે. ચરબીમાંથી પ્રોટિન અથવા કાર્બોહાઇડ્રેટ કરતાં સવા બે ગણી કાર્યશક્તિ મળે છે. ચરબી પ્રાણીમાંથી તેમજ ઉદ્‌ભિજ્જ પદાર્થમાંથી મળે છે. માખણ, ઘી, માંસમાંની ચરબી એ પ્રાણિજ ચરબી છે. તલનું તેલ, મગફળીનું તેલ, ટોપરેલ, કપાસિયાનું તેલ એ ઉદ્‌ભિજ્જ ચરબી છે.

તેલ, ઘી કરતાં માંસની ચરબી પચવામાં જડ છે. ચરબીવાળા ખોરાકથી વધારે કાર્યશક્તિ અને ઉષ્ણતા મળે છે. તેથી જેને વધારે શારીરિક શ્રમના કામ કરવાના છે તેમણે તે વધારે પ્રમાણમાં ખાવાથી ફાયદો થાય છે. તેમજ ઠંડા પ્રદેશમાં, કે ઠંડી ઋતુમાં તેનું સેવન વધારે કરવું પડે છે. ચરબીવાળા પદાર્થ જઠરમાંના પાચનને થોડો ઘણો અટકાવ કરે છે. તેથી જેની પાચનશક્તિ મંદ હોય તેણે બીજા ભારે ખોરાક સાથે વધારે ચરબીવાળા પદાર્થો ન ખાવા માટે ખાસ કાળજી લેવી. આવા લોકોએ તળેલા પદાર્થ ન ખાવા. કારણ તળેલા પદાર્થની આસપાસ [illegible]ન પર ચાટી જાય છે, તેથી પદાર્થ પચવામાં જડ બને છે. જે વિશેષ

ચરબીવાળા ખોરાકનો ઉપયોગ કરે છે તેને અગમ્ય નિતન મામ કરવું જોઈએ અથવા વ્યાયામ કરવો ચરબીનો એક વિશેષ ગુણ એવો છે કે તેમા પ્રોટિન જ્યારે ખાંડની માફક આંતરડામા કોહવાની ક્રિયા થતી નથી

ચરબીવાળા ગના પદાર્થની ઉત્પત્તિના સ્થાન નક્કી કરી છે, તો પણ માખણ, ઘી, ઇ ામાની ચરબી, કૉડ લિવર ઓઇલ, એ બધામા એ વિટામિન હોવાથી તે ઉંચા પ્રકારની ચરબી ગણાય છે એ વિટામિન ઉદ્ભિજ્જ તેલોમા હોતુ નથી

ખાંડ

ખાંડ આપણને ઉદ્ભિજ્જ સૃષ્ટિ મારફત મળે છે તે જુદા જુદા ફળોમા અને કંદની વનસ્પતિના મૂળમા હોય છે ખાંડની પુષ્કળ જાતો છે તેના મુખ્ય બે વર્ગ પાડી શકાય (૧) એકવડી ખાંડ, (૨) બેવડી ખાંડ બેવડી ખાંડ પાચકરસને લીધે આંતરડામા રૂપાંતર થઇને તેની એકવડી ખાંડ થાય છે આવી એકવડી ખાંડ નળીમા શોષણ થાય છે

એકવડી ખાંડ

ફલશર્કરા —ફળમાની ખાંડને ફલશર્કરા કહે છે આ ફળમા હોવાથી ફળ મીઠા લાગે છે ફલશર્કરા એ એકવડી ખાંડ છે ફળમા ફલશર્કરા હોવાથી ફળનુ ખાસ મહત્વ છે, કારણ કે ફળમાની ખાંડ ઉપર પાચનનું કાર્ય થયા વગર તેનુ શોષણ થાય છે બેવડી ખાંડથી જઠરને જે તાણ થવાનો સંભવ હોય છે તે ફલશર્કરાથી થતો નથી તેથી તે પચવામા કંઇ પણ અડચણ આવતી નથી આને લીધે નાના બાળક અને માંદા માણસ માટે ફલશર્કરાનુ મહત્વ વધારે છે

મધ —મધમાખી ફુલમાથી ખાંડ લઇને તે મધના રૂપમા સંગ્રહ કરીને રાખે છે મધ એ ફલશર્કરા છે તેને લીધે ફલશર્કરા જેટલુજ મધનુ મહત્વ છે આ વિશેષ ગુણને લીધેજ આપણે મધનો દવામા ઉપયોગ કરીએ છીએ ઉધરસ વગેરે શ્વસનેંદ્રિયના રોગમા મધ એ ગુણકારી દવા છે આ રીતે મધ એ ઉત્કૃષ્ટ અન્ન તેમજ દવા છે

ખેવડી ખાંડ

ઇક્ષુશર્કરા :—આ ખાંડ શેરડીમાંથી બને છે. શેરડીનું મૂળસ્થાન હિંદુસ્તાન છે. ઇક્ષુશર્કરા એ ખેવડી ખાંડ છે. ખેવડી ખાંડનું આંતરડાંમાં પચન થઇને તેની એકવડી ખાંડ થાય છે. શેરડીનો રસ ગરમીને લીધે ઘટ્ટ કરવામાં આવે એટલે તેનો ગોળ તૈયાર થાય છે. આ ગોળમાંથી બીજા પદાર્થો કાઢી નાખવાથી ખાંડ તૈયાર થાય છે. શેરડીની ખાંડમાં આંતરડાંમાં કોહવાનો ગુણ છે.

કંદશર્કરા :—શેરડી માફક બીટરૂટ નામના કંદમાંથી ખાંડ તૈયાર કરે છે. એ શેરડીની ખાંડ માફક જ ખેવડી ખાંડ છે. બન્નેની રસાયનિક ઘટના સરખી જ છે. આ કંદશર્કરાના બીજા ગુણો, પણ શેરડીની ખાંડ જેવા જ છે.

દુગ્ધશર્કરા :—દૂધમાંની ખાંડને દુગ્ધશર્કરા કહે છે. એ ખેવડી ખાંડ છે. એ બીજી ખેવડી ખાંડ પ્રમાણે આંતરડાંમાં કોહવાની નથી. આ બીજી ખાંડ કરતાં ઓછી મીઠી હોય છે. દૂધમાંથી કાઢેલી ખાંડ (લેક્ટોઝ) આપણને કેમિસ્ટની દુકાનેથી મળી શકે છે.

પોષકશક્તિ

ખાંડ એ ઘી, તેલ, માફક માત્ર કાર્યશક્તિ આપનારો પદાર્થ છે. ખાંડ એ માત્ર કાર્બોહાઇડ્રેટ દ્રવ્ય હોવાથી તેમાં બીજાં પોષક દ્રવ્યો જરા પણ હોતાં નથી. અતિશય ખાંડ ખાવાથી અન્નમાર્ગમાં ખાંડનું પૃથક્કરણ થઇને તેમાંથી કેટલાક ખરાબ ખાટા પદાર્થ અને વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે. તેમજ જઠરને નુકસાન અને આમ થાય છે. બીજા પદાર્થની સાથે સારી રીતે ભેળવીને ખાંડ ખાવાથી તેનાથી નુકસાન થવાનો સંભવ ઓછો. માત્ર તે, તે પદાર્થના પ્રમાણમાં ઓછી હોવી જોઇએ. મીઠા પદાર્થો ખૂબ ખાવાની ટેવ સારી નથી. કારણ કે તેની ટેવ પડવાથી સાહજિકપણે આવશ્યક એવાં બીજાં પોષક દ્રવ્યો કમી મળવાનો સંભવ રહે છે. ખાંડ એ આપણને કાર્યશક્તિ આપનાર અન્ન હોય તેની પચનીયતાનું પ્રમાણ મોટું

૯૭–૯૮ હોય છે. તેથી જેને વિશેષ શ્રમનું કામ કરવાનું હોય તેને ખાંડનું પ્રમાણ ખોરાકમાં વધારે રાખવું ફાયદાકારક છે. ખાંડ શ્રમહારક છે, તેથી શ્રમ કરતાં પહેલાં ખાંડ ખાવાથી ઘણા વખત સુધી શ્રમ કરવા છતાં થાક લાગતો નથી. થાકયા પછી ખાધી હોય તો થાક જલદી ઉતરી જાય છે. થાકીને આવેલા માણસને ખાંડ પાણી આપવાનો રિવાજ આપણામાં છે તે આ કારણને લીધેજ છે.

પ્રકરણ ૧૨ મું

મસાલા

આપણે જેને મસાલા કહીએ છીએ તેનો ઉપયોગ આપણે પોષક-શક્તિની દૃષ્ટિએ કરતાં નથી, પણ તેને લીધે ખોરાકમાં એક પ્રકારનો સ્વાદ ઉત્પન્ન થાય છે. તેને માટે આપણે મસાલાનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. ઘણાખરા મસાલાના પદાર્થમાં પોષક દ્રવ્યો લગભગ હોતા નથી. ખોરાકમાં મસાલા નાખવાથી ખોરાકમા સ્વાદ ઉત્પન્ન થાય છે. ક્ષુધા પ્રદીપ્ત થાય છે અને પાચનમાં મદદ થાય છે. મસાલા નાખેલા પદાર્થ ખાતાં આપણને આનંદ થાય છે અને તેથી પાચક રસ વધારે છૂટે છે.

મસાલાનો વધારે પડતો ઉપયોગ કરવો નુકસાનકારક છે. નીરોગી માણસને–જેને ભૂખ સારી રીતે લાગે છે–મસાલાનો ઉપયોગ કરવાની જરૂર ગરૂ નાગની નથી. મસાલા નાખ્યા વગર પણ તેને ખોરાક સ્વાદિષ્ટ લાગે છે અને તેનુ પાચન પણ સારી રીતે થાય છે. જેની ભૂખ મંદ હોય છે, જેના શરીરમા નબળાઈ આવી હોય અથવા જે મંદવાડમાંથી તાજુ જ ઉઠે છે, એવા માણસોને મસાલા પાચનની બાબતમા સારી રીતે મદદ કરે છે.

જુના સમયથી અન્નમા સ્વાદ લાવવા માટે મસાલાનો ઉપયોગ થોડો કરતા આવેલા છે. આધુનિક શાસ્ત્રીય શોધથી એવુ સિદ્ધ થયું છે કે મસાલા નાખેલા પદાર્થ મસાલાને લીધે વધુ વખત ટકી શકે છે. કારણ કે, મસાલામાં જંતુનાશક દ્રવ્ય હોય છે. તેથી મસાલા વાપરવામાં ફાયદો થાય છે.

મસાલાના કેટલાક પદાર્થના વિશેષ ગુણધર્મ સંબંધે દેશી અને આંગ્લવૈદ્યકની દૃષ્ટિએ જે માહિતી મળી છે તે ટુંકમાં નીચે આપી છેઃ—

કોથમીરઃ—કોથમીર સ્વાદિષ્ટ રુચિકર અને પાચક છે. તે ક્ષુધાદીપક અને જ્વરનાશક છે. ધાણા કોથમીરનાં બીયાં છે. ધાણાનો ઉપયોગ જેમ આર્ય વૈદ્ય કાઢામાં કરે છે તેમ આંગ્લ વૈદ્ય ધાણાના પાચક ગુણને લીધે તેનો દવામાં ઉપયોગ કરે છે.

જીરૂંઃ—જીરૂં વાતહારક અને ક્ષુધાદીપક છે. તે રુચિકર છે તેમજ જ્વર, કૃમિ અને પિત્તનો નાશ કરે છે. શાહજીરામાં પણ તેજ ગુણ છે.

તજઃ—તજ એક ઝાડની છાલ છે. તે ક્ષુધાદીપક, ગ્રહકારક અને વાતનાશક છે. તે વિશેષ ગરમ અને પરસેવો ઉત્પન્ન કરે તેવી છે.

લવીંગઃ—લવીંગ ફુલનાં કુમળાં ડીટાં છે. તે ગરમ અને પાચક છે. તેમજ તે ઉલટી અને ઊબકો બંધ કરે છે.

હિંગઃ—હિંગ એ એક વનસ્પતિનો રસ છે. તે ઝાડના પાનમાંથી, કંદમાંથી અને કંદને છુંદા પાડીને કાઢે છે. તે ક્ષુધાદીપક છે. તે બરોળના રોગ ઉપર ગુણકારી છે.

મરીઃ—મરી ગરમ, રુચિકર, ક્ષુધાદીપક અને વાયુનાશક છે. તે જ્વરનાશક અને કૃમિનાશક પણ ગણાય છે.

રાઇઃ—રાઇ ગરમ, વાતનાશક અને ઝેર ઉતારનારી છે. ચમચો ભરીને રાઇની ભૂકી પાણી સાથે અપાય તો તરત ઊલટી થાય છે. તેથી શરીરમાં ઝેર ગયું હોય તો ઊલટી થવા સારૂ રાઇનો ઉપયોગ કરે છે.

હળદરઃ—ચરકના મત પ્રમાણે હળદર વિષનાશક છે. તે રક્તશુદ્ધિ કરનાર ગણાય છે.

અજમો—અજમો ક્ષુધાદીપક અને અરુચિનાશક છે. અપચાને લીધે આવતી ચૂંકમાં અજમો ગુણકારી છે. તેમાં જંતુનાશક ગુણ છે.

કોકમઃ—કોકમ પાચક છે. તે મળને ઘટ્ટ કરે છે. મંદાગ્નીના રોગ

ઉપર તે ગુણકારી છે. તેના ફળના બીમાંથી તેલ નીકળે છે. આ કોકમનું તેલ ટાઢમાં જ્યારે ચામડી ફાટે છે ત્યારે ચામડી પર લગાડવામાં આવે છે.

આમલી :—આમલી સારક અને ક્ષુધાદીપક છે. તે દાહ અને તરસ શાંત કરે છે.

આદુ :—આદું પાચક છે. તેથી પેટમાં વાયુ ધરે તો તેમાં આદુ ગુણકારી છે. તે પેટનો દુખાવો, સળેખમ વગેરે વિકારમાં ગુણકારી છે. આદું સુકવીને તેની સૂંઠ બનાવે છે.

ઇલાયચી :—ઇલાયચી પાચક અને વાયુહારક છે. બીજી દવાની ઉગ્ર વાસ દબાવવા તેનો ઉપયોગ થાય છે.

કેશર :—કેશર એ એક ફુલનાં કેસર છે. તે કાશ્મીરમાં થાય છે. આ એક રુચિકર અને રંગ આપનાર પદાર્થ છે. તે ગરમ, ક્ષુધાદીપક, કૃમિનાશક અને રક્તશુદ્ધિકારક ગણાય છે.

ફુદીનો :—ફુદીનો પાચક અને કૃમિનાશક છે. તે અરુચિ, અજીર્ણ, ઉધરસ વગેરે ઉપર ગુણકારી છે.

લસણ :—લસણ ઉષ્ણ, પાચક અને વાતનાશક છે. હાલ એના અર્કનો ઉપયોગ તાવનાશક દવા તરીકે આંગ્લ વૈદ્ય કરે છે. લસણમાં કફ-ક્ષયના જંતુનો નાશ કરવાની શક્તિ છે. લસણ ખાનારા લોકોમાં ક્ષયનો રોગ ઓછો થાય છે.

જાયફળ :—જાયફળ પાચક, ગરમ અને માદક છે.

મીઠી લીમડી :—મીઠી લીમડીનાં પાન ક્ષુધાદીપક અને કફનાશક ગણાય છે.

પ્રકરણ ૧૩ મું

પીણાં

ચા, કૉફી, કોકો આ પીણાંના વાતમાં વિશેષ ઉપયોગ કરવામાં આવે

છે. આ પીણાંનો વધુ ઉપયોગ થવાનું કારણ તેનું સ્વાદિષ્ટપણું અને તેનો ઉત્તેજક ગુણ છે. ચામાં થીન, કૉફીમાં કેફીન અને કોકોમાં થિઓબ્રોમિન આ નામના ઉત્તેજક દ્રવ્યો હોય છે. આ દ્રવ્યનુ મગજ અને મજ્જાતંતુ ઉપર ઉત્તેજક કાર્ય થાય છે અને તેટલા પૂરતી હોંશિયારી આવે છે. પણ આવી રીતે વારંવાર મગજ અથવા મજ્જાતંતુ ઉપર ઉત્તેજક કાર્ય થવાથી શરીર ઉપર અનિષ્ટ અસર થાય છે. આ પીણાંની પાચનક્રિયા ઉપર ઓછા-વત્તા પ્રમાણમાં ખરાબ અસર થયા વગર રહેતી નથી. ચહા, કૉફીમાં ટેનિક એસિડ નામનું એક નુકસાનકારક દ્રવ્ય હોય છે. જો ચા નાખીને પાણી પુષ્કળ વાર ઉકાળીએ અથવા ઉકળતા પાણીમાં ચા ખૂબ વખત રહે તો આ પદાર્થ વધારે પ્રમાણમાં પાણીમાં ઉતરે છે. આ ટેનિક એસિડની પાચન-ક્રિયા ઉપર તેમજ પેટની અંદરની ચામડી ઉપર ખરાબ અસર થાય છે. આવી રીતે ચાકૉફી લીધાથી પચનક્રિયા ઉપર અને મજ્જાતંતુ ઉપર ખરાબ અસર થાય છે. ભૂખ મંદ પડે છે અને ઉંઘ ઓછી થાય છે. તેથી આવાં પીણાંનો ઉપયોગ વધારે વિચારપૂર્વક કરવો જોઈએ. વિદ્યાર્થી અને નાના બાળકે આવાં પીણાંનો ઉપયોગ સમૂળગો કરવો ન જોઈએ. તેમજ નાજુક પ્રકૃતિના લોકોએ ચા કૉફીનો ઉપયોગ કરવો નહિ. પોષકશક્તિની દૃષ્ટિએ ચા, કૉફીને જરાપણ મહત્ત્વ નથી. આપણે તેમાં દૂધ અને ખાંડ નાખીએ છીએ તેને લીધે તેમાં કંઈક પોષકશક્તિ આવે છે. કોકોમાં ચરબીનું કંઈક પ્રમાણ છે તેથી તેને કેટલેક અંશે અન્ન કહી શકાય.

ચા :—ચા એટલે ચાના ઝાડના પાનાં છે. ચાની પેદાશ ખાસ કરીને ચીન, જાપાન, હિંદુસ્તાન, સિલોન વગેરે દેશમાં થાય છે. હિંદુસ્તાનમાં ચા આસામ, નીલગીરી વગેરે ભાગમાં થાય છે. બજારમાં ઘણી જાતની ચા મળે છે. ચાની જાત તેના પાનના ઓછાવત્તા કુમળાપણા પર અને નાના મોટા આકાર ઉપર આધાર રાખે છે. બહુજ કુમળાં પાનની ચા ઉંચી જાતની ગણાય છે. દરેક ડાળી ઉપરનાં તદ્દન કુમળાં પાનની ચા તે ફ્લાવરિ પીકો નામે ઓળખાય છે. તેની નીચેના પાનની (ઉપરથી બીજું) ચા ઓરેન્જ પીકો તરીકે ઓળખાય છે. ત્રીજા પાનની ચા પીકો કહેવાય છે.

ચોથા અને પાંચમા પાનની ચા સુચંગ નામે ઓળખાય છે. છઠ્ઠા પાનથી કાંગો નામની ચા બને છે. સાતમા પાનમાંથી (આ મોટાં અને જુનાં હોય છે) આપણને બોહિઓ નામની ચા બને છે. પહેલી પાંચ જાતની ચાનું મિશ્રણને પીકો સુચંગ કહે છે.

ચા ઉકળતા પાણીમાં પાંચ મિનીટ કરતાં વધારે રાખવી નુકસાનકારક છે. કારણ કે તેથી ચાના પાનમાં રહેલું ટેનિક એસિડ પાણીમાં વધારે પ્રમાણમાં ઉતરે છે. ઉકળતા પાણીમાં ચા નાખીને ત્રણજ મિનીટ રાખવી શ્રેયસ્કર છે. ઉકળતા પાણીમાં ચા નાખીને તે ઉકળવા દેવી એ આ દૃષ્ટિથી નુકસાનકારક છે. જો ચા લેવી હોય તો તે સારી રીતે તૈયાર કરીને લેવી અને તે તાજી હોવી જોઇએ. એક વખત વપરાયલાં ચાનાં પાન ફરીથી ઉપયોગમાં લેવાં નહિ. કારણ તેમ કરવાથી પાનમાં રહેલાં નુકસાનકારક પદાર્થો વિશેષ પ્રમાણમાં પાણીમાં ઉતરે છે. ભૂખે પેટે ચા લેવી સારી નહિ એવો આહારશાસ્ત્રીઓનો મત છે. થોડું ખાઇને ચા પીવી; છતાં, પેટ ભરીને જમ્યા પછી ચા પીવી સારી નહિ. કારણ કે તેથી પાચનના કામમાં હરકત પડે છે.

કોફી :—કોફીના ઝાડના બીયાંમાંથી કોફી તૈયાર કરે છે. કોફીના ઝાડ મદ્રાસ ઇલાકામાં કોઇ કોઇ ઠેકાણે છે. કોફીનાં પાકેલાં ફળ સુકવી તેની છાલ કાઢી નાખે છે. પછી અંદરનાં બી સુકવે છે. બીને ઘીમાં તળી કાઢે છે. તેથી કોફીમાં એક જાતનો સ્વાદ અને સારી વાસ આવે છે. આ બીયાં દળીને તેની ભૂકી કરે છે, તેજ કોફી. કોફી ઉકાળવી સારી નહિ. કારણ તેથી તેમાંનાં નુકસાનકારક દ્રવ્યો પાણીમાં ઉતરે છે. ચા માફકજ કોફી તૈયાર કરવી.

કોકો :—કોકો એ કોકોના ઝાડના બીયાંમાંથી તૈયાર કરે છે. કોકોમાં ચરબી સારા પ્રમાણમાં હોય છે. તેમાં સ્ટાર્ચ, પ્રોટિન એ પણ ઠીક પ્રમાણમાં હોય છે. ચા, કૉફી કરતાં કોકો ઓછો નુકસાનકારક છે. કારણ તેમાંનું નુકસાનકારક દ્રવ્ય થિઓબ્રોમિન તેમાં થોડા પ્રમાણમાં હોય છે.

મદ્ય

જે પેયમાં મદ્યાર્ક (અથવા આલ્કોહોલ) હોય છે તેને મદ્ય કહે છે. મદ્ય પુષ્કળ જાતનાં હોય છે. તે મીઠાં ફળ અને અનાજમાંથી બનાવે છે. મીઠાં ફળ અને અનાજને કહોવરાવીને તેમાંથી મદ્ય તૈયાર કરે છે. આ કહોવાની ક્રિયા ખાંડ ઉપર યીસ્ટ નામના ઉદ્ભિજ્જ જંતુના કાર્યને લીધે થાય છે. અનાજમાંના સ્ટાર્ચનું ખાંડમાં રૂપાંતર થઈને ખાંડ ઉપર આ યીસ્ટની કોહવાની ક્રિયા થાય છે. આ યીસ્ટને લીધે થતી કોહવાની ક્રિયાને લીધે ખાંડથી કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ અને મદ્યાર્ક ઉત્પન્ન થાય છે.

મદ્ય એ એક ઉત્તેજક પીણું છે. તેના ઉત્તેજક કાર્યને લીધે માણસને તે પીવાનો મોહ લાગે છે. પણ એ લક્ષમાં લેવું જોઈએ કે આવી રીતે શરીર ઉપર થયેલું ઉત્તેજક કાર્ય થોડા વખત પૂરતું જ હોય છે અને ત્યારપછી શરીર વધારે શિથિલ બને છે. શરીરમાં મદ્યની દહનક્રિયા થઈને થોડીક કાર્યશક્તિ શરીરને મળે છે, તે ખરું છે; પણ મદ્યાર્કની દહનક્રિયાની, શરીરની પેશી ઉપર ભયંકર ખરાબ અસર થાય છે. શારીરિક તેમજ માનસિક કાર્ય કરવાની શક્તિને મદ્યથી નુકસાન થાય છે. દારૂ પીવાના વ્યસનને લીધે શરીરની રોગપ્રતિકારક શક્તિ ઓછી થાય છે અને રોગનો ભોગ જલદી થાય છે. ચેપી રોગથી નિપજતા મૃત્યુની સંખ્યામાં દારૂડિયાની સંખ્યા ઘણી હોય છે.

મદ્યને લીધે ટાઢથી બચાવ થાય છે અને થાકપરિહાર થાય છે, એમ મદ્યના કેટલાક હિમાયતી માનતા હતા. પરંતુ આ બધું ખોટું છે, એમ વિજ્ઞાનશાસ્ત્રીઓએ હાલ સિદ્ધ કરેલું છે. ઇંગ્લન્ડમાંની એક વિમા કંપનીએ પચાસ વર્ષના અનુભવથી પુરાવા સાથે એવું સિદ્ધ કર્યું છે કે દારૂ પીનાર લોકોની આયુમર્યાદા બીજા લોકો કરતાં ઓછી હોય છે. ગાંડપણ આવવાના જે કારણો છે, તેમાં દારૂબાજી એ એક કારણ છે. દારૂબાજીને લીધે શરીર અને મન ઉપર ખરાબ અસર થાય છે અને દારૂબાજ બાપની સંતતિ ઉપર પણ તે અસર જોવામાં આવે છે. અર્થાત્ આવા

માબાપના પાપનું પ્રાયશ્ચિત છોકરાંને તેમજ તેના વંશજોને પણ ભોગવવું પડે છે.

દારૂની ટેવને લીધે શરીરનો બગાડ થાય છે એટલુંજ નહિ પણ માણસ અને જનાવરમાં જે વિચારશક્તિને લીધે ફેર પડે છે તે વિચારશક્તિનો લોપ થઇને માણસ પશુતુલ્ય બને છે. "દારૂડિયાપણાને લીધે માણસના શરીરને નુકસાન થાય છે એટલુંજ નહિ પણ આપણને દેખાશે કે દારૂડિયાની નૈતિકશક્તિ પણ મંદ પડી ગઇ હોય છે અને વિશેષ કરીને સત્યપ્રિયતા વિષે તેનો પ્રેમ અદ્રશ્ય થાય છે." (ડૉ. હચીસન). હાલ પાશ્ચાત્ય દેશોમાં પણ મદ્યપાનની વિરુદ્ધ હીલચાલ ચાલેલી આપણે સાંભળીએ છીએ. તે અમેરિકામાં વધારે પ્રમાણમાં છે. તે દેશમાં કાયદાથી મદ્યપાન બંધ કરવામાં આવેલું છે. મદ્યપાન વિરુદ્ધ ધાર્મિક બંધન છતાં હિંદુસ્તાનમાં આ વ્યસનનો ફેલાવો ઝપાટાથી થાય એ મોટી દુઃખની વાત છે. આપણા દેશની સંપૂર્ણ રીતે ઉન્નતિ થવી જોઇએ એવી જો ઇચ્છા હોય તો આ વ્યસનને આપણા દેશમાંથી જેમ બને તેમ જલદી દૂર કરવુ જોઇએ, એ ભૂલવું નહિ.

પ્રકરણ ૧૪ મું

અન્નસંરક્ષણ

જુદા જુદા ખાદ્ય પદાર્થો ઓછાવત્તા વખતમાં બગડે છે, એ બધાને ખબર છે. તે બગડવાનુ કારણ ટુંકમાં કહીએ તો, જે ખોરાક આપણને ભાવે છે તે કેટલાક સૂક્ષ્મજંતુઓને પણ ભાવે છે અને તે આપણાં ખોરાક પર હુમલો કરવાની તક ગુમાવતા નથી. આ સૂક્ષ્મજંતુનો જો આપણને પ્રતિકાર કરતાં આવડે તો ખોરાક ગમે તેટલા દિવસ ટકી શકે. સૂક્ષ્મ જંતુઓ ખોરાકમાં પેસે છે અને તેથી તે બગડે છે.

કૂતરાં, બિલાડી, ઉંદર વગેરે પ્રાણીઓથી આપણા ખોરાકનું સંરક્ષણ કરવાની આપણે કાળજી લઇએ છીએ. પણ બીજા કેટલાક સૂક્ષ્મ જીવ

આપણા ખોરાક ઉપર હુમલો કરે છે તેની પુષ્કળ લોકોને કલ્પના પણ હોતી નથી. આ સૂક્ષ્મ જીવ આપણા ખોરાક ઉપર તરાપ મારે છે અને તેના ખાવાની ક્રિયાથી આપણને તે ખોરાક ખાવા માટે નિરુપયોગી અને ધોકાવાળો થાય છે. આ સૂક્ષ્મ જીવને જંતુ એવી સંજ્ઞા આપી છે. તે એટલા સૂક્ષ્મ હોય છે કે તે આપણને સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રની મદદ વગર દેખાતા નથી. આમાંના કેટલાક જંતુ પ્રાણિજ વર્ગમાં આવે છે, તો કેટલાકનો ઉદ્‌ભિજ્જ વર્ગમાં સમાવેશ થાય છે.

ફૂગ :—અન્નસંરક્ષણનો વિચાર કરવામાં ફૂગ, કિણ્વ (યીસ્ટ) અને બૅક્ટેરિયા આ ત્રણ પ્રકારના ઉદ્‌ભિજ્જ જંતુનો મુખ્યત્વે સંબંધ આવે છે. જેને આપણે ફૂગ કહીએ છીએ તે ફૂગના જંતુનો સમૂહ છે. રોટલી, ચામડાં વગેરે પદાર્થ ઉપર ફૂગ ચડેલી આપણે કેટલીક વખત જોઈએ છીએ. ફૂગ દેખાવમાં બારીક સફેદ તંતુના સમૂહ જેવી હોય છે. આ ફૂગના બીજકણ હવામાં હંમેશ હોય છે.

કિણ્વજંતુ (ખમીર) :—આ જંતુ આપણને સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રની મદદ વગર દેખાતા નથી. આ જંતુ એક પેશીનો બનેલો હોય છે અને એકની બે, બેની ચાર એવી રીતે તેની વૃદ્ધિ આપણા શરીરની પેશી માફક થાય છે. પણ શરીરની પેશી પ્રમાણે તે ભેગી રહેતી નથી. તેના જુદા જુદા જંતુ બને છે. આ જંતુ હવામાં હંમેશ હોય છે. કિણ્વજંતુ-ઓને લીધે આથવાની ક્રિયા થાય છે. આ ક્રિયામાં ખાંડનું પૃથક્કરણ થઈને તેમાંથી મદ્યાર્ક (આલ્કોહલ) અને કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ આ બે નવા પદાર્થ બને છે. તેને લીધે જુદાં જુદાં મદ્યો બનાવવામાં આ જંતુ સાધનરૂપ છે. કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુને લીધે પાંઉ બિસ્કીટ ફુલવાની ક્રિયામાં પણ આ જંતુ ઉપયોગી થઈ પડે છે. ઉપર કહેલી બન્ને બાબતમાં આ જંતુ આપણને ઉપકારક છે. બીજી કેટલીક બાબતમાં તે નુકસાનકારક પણ છે. દાખલા તરીકે મુરબ્બા વગેરે પદાર્થ કેટલીક વખત બગડે છે, તે આ જંતુને લીધેજ.

બૅક્ટેરિયા :—આ એક પેશીવાળા સૂક્ષ્મ જીવ છે. તે કિણ્વજંતુ

કરતાં પણ વધારે સૂક્ષ્મ હોય છે. તે મોટા સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રની મદદથી દેખાય છે. સૃષ્ટિમાં ફિલજંતુ કરતાં બેક્ટિરિયા સંખ્યામાં વધારે હોય છે. તે જમીનમાં, હવામાં, પાણીમાં સર્વત્ર મળી આવે છે. હવાનો કોઇપણ ખોરાક સાથે સંબંધ થાય છે તેથી બેક્ટિરિયા ખોરાકમાં પેસે છે એ દેખીતુંજ છે. ફુગના જંતુ કરતાં આ વધારે નુકસાનકારક છે, તેનાં બે કારણો છે. બેક્ટેરિયાની વૃદ્ધિ બહુજ ઝપાટાથી થાય છે. (૨) તે નરી આંખે દેખી શકાતા નથી અને તેમની ઝપાટાથી વૃદ્ધિ થઇને તે એકદમ ખાદ્ય પદાર્થનો બગાડ કરે છે, ત્યારેજ આપણને તેના અસ્તિત્વની ખબર પડે છે. બેક્ટેરિયા કેટલીક બાબતમાં આપણને ઉપકારક પણ છે. ઉદ્ભિજ્જ સૃષ્ટિના પોષણના કામમાં બેક્ટેરિયા ઉપયોગી થઇ પડે છે, તેમજ ખાદ્ય પદાર્થોમાં વિશેષ સ્વાદ લાવવામાં અથવા તેનું અમુક રીતે રૂપાંતર કરવામાં તે આપણને મદદગાર થઇ પડે છે.

માફકસર ગરમી, પાણી અને ખોરાક મળતાં સર્વ સજીવ સૃષ્ટિ–પ્રાણિજ તેમજ ઉદ્ભિજ્જ–ની વૃદ્ધિ થાય છે. તેમને હવાની પણ જરૂર હોય છે, પણ કેટલાક સૂક્ષ્મ જંતુને હવાની જરૂર હોતી નથી. આવી રીતે જંતુને અનુકૂળ સર્વ વસ્તુ મળે એટલે તેમની ઝપાટાથી વૃદ્ધિ થાય છે. તેમનો થતો વધારો અટકાવવા માટે અગર તેમનો નાશ કરવા માટે, તેમને અનુકૂળ એવી પરિસ્થિતિનો નાશ કરવો જોઇએ, અને તેમને પ્રતિકૂળ એવી પરિસ્થિતિ ઉત્પન્ન કરવી જોઇએ. આવી રીતે અન્નસંરક્ષણ કરવું એટલે સૂક્ષ્મ જંતુઓની વૃદ્ધિને અટકાવ કરી તેમનો નાશ થાય એવી પરિસ્થિતિ ઉત્પન્ન કરવી, તે તમારા ધ્યાનમાં આવશે.

અન્નસંરક્ષણ કરવાની પદ્ધતિ

સુકાવવું —સુકાવવાની ક્રિયામાં ખાદ્ય પદાર્થમાંથી પાણીનો ભાગ કાઢી નાખવામાં આવે છે. કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થોને તડકામાં સુકાવવીને રાખી મૂકવાની રીત જુની પુરાણી છે. બજારમાં સુકાં ફળ મળે છે, તે તાજાં ફળને સુકાવવીને રાખેલાં હોય છે. કેટલાંક શાક બધી રૂતુમાં મળતાં નથી, કેટલાંક ગામડાંમાં તો શાક અમુકજ મળે છે. તો ત્યાં શાક સુકાવવીને

રાખવાની પદ્ધતિ છે. પણ આ રીતે શાકમાં રહેલું વિટામિન જતું રહે છે. જેનો શોક સમૂળગાં ન ખાવા કરતાં આવાં સુકાવેલાં શાક ખાવાં તે ઇચ્છવા જોગ છે. દુધ, ઇંડાં, માંસ વગેરે પદાર્થ પણ સુકાવવીને ઉપયોગમાં લેવાય છે.

સહેજ ભેજવાળા પદાર્થ ઉપર પણ ફૂગ ચડે છે. આ ભેજ તેની વૃદ્ધિને અનુકુળ હોય છે. વરસાદની ભેજવાળી હવા ફૂગને વધવા માટે અનુકૂળ હોય છે, તે તમે જાણો છો. બેક્ટેરિયાની વૃદ્ધિ માટે વધારે પાણીની જરૂર પડે છે. ખરી રીતે પ્રવાહી પદાર્થમાંજ તેની વૃદ્ધિ થઇ શકે છે; કારણ કે પ્રવાહી સ્થિતિમાં હોય તેવા પદાર્થજ એ ખાઇ શકે છે. તેથી સુકાવેલા ખાદ્ય પદાર્થમાં પાણી પુષ્કળ પ્રમાણમાં ઓછું હોવાથી તેમાં સૂક્ષ્મ જંતુઓની વૃદ્ધિ થઇ શકતી નથી.

ચાસણીમાં રાખવું :—ખાંડની ચાસણીમાં બેક્ટેરિયા વધી શકતા નથી. જો ચાસણી પાકી હશે તો તેમાં આ જંતુની બીલકુલ વૃદ્ધિ થતી નથી. તેમજ ફૂગ કે ખમીરના જંતુ પણ તેમાં વધી શકતાં નથી. તેથીજ મુરબ્બો ટકી શકે છે. આવી રીતે આપણે કેરી, આમળાં વગેરે ફળનો મુરબ્બો કરી ઘણા મહિના સુધી રાખી શકીએ છીએ.

મીઠામાં રાખવું :—કોઇપણ પદાર્થ મીઠામાં રાખવાથી બગડતો નથી. કોઇપણ ફળને રાખી મૂકવું હોય તો એને મીઠામાં રાખવાની આપણી જુની પદ્ધતિ છે. જો મીઠું સારા પ્રમાણમાં પડ્યું હોય તો તેમાં જંતુની વૃદ્ધિ બીલકુલ થતી નથી. અથાણાંમાં આપણે મીઠું નાખીએ છીએ આને માટેજ.

મસાલા, તેલ વગેરે :—મસાલાથી ખોરાકમાં વિશેષ સ્વાદ આવે, એટલુંજ આપણને પહેલાં ખબર હતી. પણ તેનો અન્નસંરક્ષણના કામમાં પણ ઉપયોગ થાય છે, તે હવે આપણે જાણીએ છીએ. અથાણાંમાં રાઇ, મસાલાના પદાર્થ અને તેલનો આપણે ઉપયોગ કરીએ છીએ, તેનમાં નું અન્નસંરક્ષણ કરવાનો ગુણ છે. દાળ, વગેરે અનાજને દીવેલ લગાડી રાખવાની પદ્ધતિ છે તે આટલા માટેજ.

ટંકકમાં રાખવું :—ઠંડમાં પદાર્થ રાખવાથી તે બગડતો નથી કારણ કે જંતુની વૃદ્ધિને પ્રતિકૂળ એવું ઉષ્ણતામાન તેથી ઉત્પન્ન થાય છે. શિયાળાનાં અન્ન જલદી બગડતુ નથી, તેનું એજ કારણ છે. ઉનાળામાં પદાર્થ જલદી બગડે છે. તે ન બગડે તે માટે આપણે અન્ન કે દૂધનુ વાસણ પાણીમાં મૂકીએ છીએ અને જંતુઓની વૃદ્ધિને પ્રતિકૂળ એવુ ઉષ્ણતામાન ઉત્પન્ન કરીએ છીએ બરફની મદદથી માંસ, ઈંડાં, તાજાં ફળ વગેરે પદાર્થ પુષ્કળ દિવસ ટકે છે.

કેટલાક અન્નસંરક્ષક રાસાયનિક પદાર્થ :—ટંકણખાર, બોરિક એસિડ, સેલિસિલિક એસિડ વગેરે રાસાયનિક પદાર્થ નાખીને અન્નસંરક્ષણ કરવાની એક પદ્ધતિ છે. તેથી અન્ન બગાડનાર જંતુની વૃદ્ધિનો અટકાવ થાય છે. આ રાસાયનિક દ્રવ્યનુ પ્રમાણ વધારે થાય તો શરીરને નુકસાન થવા સંભવ છે. કેટલાક અન્નસંરક્ષક દ્રવ્યોનો બહુજ ઉપયોગ પણ શરીરને હાનિકારક છે. તેથી આવા પદાર્થોનો બહોળો ઉપયોગ ન કરવો સારો

હવાનો સંસર્ગ ન થવા દેવો —હવામા આમતેમ ફરનારા જંતુ ખાવા પદાર્થમાં પેસીને તે બગાડે છે. તેથી પદાર્થનો હવા સાથેનો સંબંધ તોડી નાખીને પણ અન્નસંરક્ષણ એક રીતે થઇ શકે. માત્ર તેમ કરતાં પહેલાં તે પદાર્થમાં હોય તે જંતુનો પ્રથમ નાશ કરવો જોઇએ. તે જે તે પદાર્થને માફકસર ઉષ્ણતા આપીને કરી શકાય જે ડબામાં કે શીશીમા એકાદ પદાર્થ મૂકવો હોય, તેમાની હવા કાઢી ઢાંકણ બરાબર બેસાડવામા આવે છે. વિલાયતની મુરબ્બા અને બીજા કેટલાક ખાદ્ય પદાર્થોના ડબ્બા આવી રીતે હવાબિલકુલ બંધ કરવામાં આવે છે.

પ્રકરણ ૧૫ મું

પાકક્રિયા

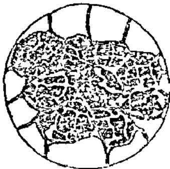
માણસ સિવાય દરેક પ્રાણી કાચું અન્ન જ ખાય છે. મનુષ્યપ્રાણી પોતાનો ખોરાક રાંધી ખાય છે આવા કરવાના માટે તેણે જોઇએ વાડુ

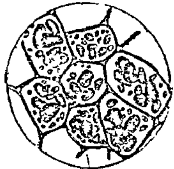
મનુષ્યપ્રાણી પોતાનો ખોરાક રાંધી શા માટે ખાય છે વારુ? આપણું મન આનંદિત રહે અને ભૂખ પ્રદીપ્ત થાય, આ એક પાકક્રિયાનો હેતુ છે. એકાદો માણસ થોડાક કાચા ચોખા, બાગમાંના તરતના આણેલા ગાજરો, કસાઈવાડામાંથી આણેલો એકાદો માંસનો કકડો, એ સહું જમતા બેઠો છે, એવો દેખાવ તમને કેટલો નીરસ લાગે? પાકક્રિયાથી આપણે અન્ન સ્વાદિષ્ટ, કોઈ કોઈ વાર સુવાસિત અને આંખોને આલ્હાદદાયક એવું બનાવીએ છીએ; તેથી મનને આલ્હાદ થઈ શરીર ઉપર સારી અસર થાય છે. અન્ન રાંધવાથી તે ચાવવામાં સહેલું પડે છે. રાંધવાથી અન્નનું કઠણપણું જઈ તે નરમ થાય છે અને તે સ્વાદિષ્ટ લાગે છે. આવી રીતે નરમ થયેલું સ્વાદિષ્ટ અન્ન પચવાને સુલભ પડે છે. પાકક્રિયામાં શરીરની જરૂરિયાત પ્રમાણે યોગ્ય તે અન્નોનું યોગ્ય તે પ્રમાણમાં મિશ્રણ કરીએ છીએ. તેમજ, આપણે એકજ પદાર્થના તરેહતરેહના પદાર્થ તૈયાર કરી શકીએ છીએ અને આવી રીતે આહારમાં વિવિધતા આવે છે. દૂધ, માંસ અથવા ઇતર અન્નોમાં રહેલા રોગજંતુઓનો અન્ન રાંધવાથી નાશ થાય છે.

ગમે તેમ એક વખત રસોઈ કરી નાખી કે ગૃહિણીનું કર્તવ્ય થઈ રહ્યું એમ નથી. પણ રસોઈ સારી કરતાં આવડવી જોઈએ. રસોઈ ઠીક કરતાં આવડે નહિ, તો રાંધેલું અન્ન કોઈ કોઈ વાર પચવામાં ભારે પડે છે અથવા ખાવું ગમતું નથી. સુગૃહિણી ખાવાના પદાર્થોનો વિશેષ બગાડ ન થવા દેતાં બધા પદાર્થો સારી રીતે તૈયાર કરે છે અને તેને આલ્હાદજનક અને રુચિકર બનાવે છે. તેથી ભૂખ સારી પ્રદીપ્ત થઈ અન્ન ખાવું ગમે છે. ગૃહસ્થજીવનનું ઘણુંખરું સૌખ્ય સારી રસોઈ ઉપર આધાર રાખે છે, એવું કહેવું એ અતિશયોક્તિ નથી. માણસ થાક્યોપાક્યો ઘેર આવે ત્યારે તેની આગળ થાળીમાં કાચો ભાત, બળેલી દાળ, અડધોકાચો રોટલો, બેસ્વાદ શાક, આવા પદાર્થો મૂકાય તો તેના મનની શી અવસ્થા થાય વારુ? માટે સારી રસોઈ કરવી અગર કરાવી લેવી એ સુગૃહિણીનું કર્તવ્ય છે.

અન્નમાંનાં પોષકદ્રવ્યો ઉપર પાકક્રિયાનું થતું પરિ-
:—પાકક્રિયામાં પોષકદ્રવ્યો ઉપર ઉષ્ણતાનું કાર્ય થાય છે.

(૧) બધી વનસ્પતિ પેશીની બનેલી હોય છે, એ તમને ખબર છે. સ્ટાર્ચના કણ આ પેશીમાં હોય છે. આ પેશીનાં કવચ અતિશય કઠણ હોય છે. તેમજ સ્ટાર્ચના કણ કઠણ હોય છે. તેથી કવચ ઉપર અને અંદરના સ્ટાર્ચ ઉપર પાચક રસોનું કાર્ય થતું નથી. પાકક્રિયાને લીધે કવચની અંદરના સ્ટાર્ચના કણ ફૂલે છે અને કવચ ફાટે છે. ઉષ્ણતાને લીધે સ્ટાર્ચના કણ પોચા પડી, તેની ઉપર પાચક રસોનું કાર્ય થઈ શકે છે.





આ. ૩૮. કાચા બટાકામાંના સ્ટાર્ચના કણવાળી પેશી

આ. ૩૯. આડધો કલાક પાણીમાં બાફેલા બટાકાની પેશી



આ. ૪૦. બરાબર બફાયલા બટાકાની પેશી

(૨) શેરડીની અને બીટરૂટની ખાંડ એ બેવડી ખાંડ છે. પાચનક્રિયામાં આ બેવડી ખાંડની એકવડી ખાંડ બને છે. પાકક્રિયામાં પાણીની અંદર બેવડી ખાંડની એકવડી ખાંડ બને છે તેથી તે પચવામાં સરળ પડે છે. (૩) વનસ્પતિમાંનું પ્રોટિન કઠણ અને પચવામાં જડ હોય છે. તેમજ તે કઠણ કવચની પેશીમાં હોય છે. ઉષ્ણતાને લીધે કવચ અને અંદરનું પ્રોટિન પોચું અને પચવાને

સરળ બને છે તેમજ રાંધવાથી તેમાં સારો સ્વાદ આવે છે. (૪) માંસ, માછલી, ઈંડાની અંદરનો ભાગ, દૂધ વગેરે પ્રાણિજ અન્નમાંનું પ્રોટિન પચવામાં સરળ પડે છે. તેમજ આ પ્રોટિનની પેશીના સ્તર કઠણ હોતા નથી. તેથી આ પદાર્થ, પાચન થાય માટે આપણે રાંધતા નથી. પરંતુ તે ખાવાલાયક અને સ્વાદિષ્ટ બને તે માટે રાંધીએ છીએ. ઉકળતા પાણીમાં માંસ નાખી બાફીએ તો માંસનો બહારનો ભાગ સખત થઈ જાય છે અને તેમાંથી પોષક અને સ્વાદકારક પદાર્થ બહાર નીકળતા નથી. માત્ર ઉકળતા પાણીમાં તે બહુવાર રહે તો પચવામાં ભારે બને છે. માંસ ઠંડા પાણીમાં નાખીને પાણી ધીમે ધીમે ગરમ કરવાથી માંસનો બહારનો ભાગ સખત ન થતાં માંસમાંના પોષક અને સ્વાદકારક પદાર્થ પાણીમાં ઉતરે છે. (૫) ચરબી ઉપર ગરમીનું વિશેષ કાર્ય થવાથી ચરબી પચવામાં ભારે બને છે. તેલ, ઘી વગેરે પદાર્થ ઉકાળવાથી તે પચવામાં ભારે બને છે. તેથીજ તેલ, ઘીમાં તળેલા પદાર્થ પચવામાં ભારે બને છે. (૬) ક્ષાર ઉપર ઉષ્ણતાનું કાર્ય કંઈ થતું નથી. પણ પાણીમાં પદાર્થ રાંધવાથી પાણીમાં ક્ષાર ઘણા પ્રમાણમાં દાખલ થાય છે. (૭) ઉષ્ણતાને લીધે વિટામિનનો થોડાઘણો નાશ થાય છે, તે પહેલાં કહ્યું છેજ. પદાર્થ લાંબા વખત સુધી રાંધવાથી વિટામિનનો તદ્દન નાશ થાય છે, એ લક્ષમાં રાખવું.

રાંધવાની પદ્ધતિ

પાકક્રિયામાં પાણીમાં રાંધવું, વરાળ ઉપર રાંધવું, તળવું, શેકવું, વગેરે પદ્ધતિનો સમાવેશ થાય છે. અતિશય ઉષ્ણતામાન ને લીધે અને વધારે વખત રાંધવાથી પદાર્થમાંના [illegible] કેટલાંક પોષક દ્રવ્યો નાશ પામે છે. તેમજ રાંધવાનું કાર્ય સુલભ કરવા, અથવા પદાર્થ ફુલાવવા, સોડાનો ઉપયોગ કરવાથી પણ પદાર્થમાંનાં વિટામિન નાશ પામે છે. ઉકળતા પાણીમાં પદાર્થ રંધાય છે ત્યારે વધારે ગરમી આપીએ તો પાણીની વરાળ કરવામાં તે નકામી જાય છે. તેથી આવી રીતે વધારે ઉષ્ણતા આપવામાં બળતણનો નું વ્યર્થ નાશ થાય છે.

(૧) પાણીમાં રાંધવું.—માંસ [illegible] તેમાંના પોષક પદાર્થ

શક્ય તેટલા તેમાંજ રહે તે માટે ઉકળતા પાણીમાં માંસ નાખવું અને પાંચ મિનીટ સુધી ઉકાળવું. તેથી માંસનો બહારનો ભાગ ઘટ્ટ બની તેમાંના પોષક પદાર્થ બહાર પડતા નથી. પછી અગ્નિ મંદ કરવો અને પાણી ઉકાળવા દેવું નહિ. તે ઉકાળવાથી માંસ પચવામાં ભારે પડે છે. માંસની કઢી અથવા સુપ તૈયાર કરવું હોય તો માંસના ઝીણા કકડા કરી તે થોડો વખત ઠંડા પાણીમાં રાખવા. પછી પાણી મંદાગ્નિ ઉપર મૂકવું. કઢી કરવી હોય તો પાણીને ઉકાળવું નહિ. તેમ કરવાથી માંસનો બહારનો ભાગ ઘટ્ટ થતો નથી અને આવી રીતે માંસમાંના પોષક પદાર્થ પાણીમાં ઉતરે છે. સુપ કરવું હોય તો છેવટ થોડો વખત ઉકળવા દેવું; એટલે માંસમાંના સર્વ પોષક પદાર્થો પાણીમાં ઉતરે છે.

ભાત ધીમેથી ચડવા દેવો; એટલે તેમાંના સ્ટાર્ચના કણો ફૂલી જવા સારો વખત મળે છે અને તે નરમ બને છે. પછી ભાતને બાફ આવવા દેવી, એટલે ભાત છૂટો થાય છે. દાળ અને બટાકા એ જોરથી ઉકળવા દેવા. બટાકાની ગોળીઓ ન કરતાં, છાલ સાથે ઉકાળવા, એટલે તેમાંના ક્ષાર બહાર નીકળતા નથી. દૂધ ઉકાળતી વખતે ઘણી ખબરદારી લેવી પડે છે, કારણ તેને ઝટ ઉભરો આવે છે અને તેને બળી જવાની વાસ લાગે છે. ભાત, દાળ વગેરે પદાર્થો રાંધતી વખતે અંદરનું પાણી બહાર નીકળી જાય નહિ, એ માટે કાળજી લેવી. કારણ તે પાણીમાં પોષક પદાર્થ અને સ્વાદકારક રસ નીકળી જાય છે. તેજ પ્રમાણે ભાતનું ઓસામણ કાઢી નાખવું નહિ. શાકભાજીમાંના પાણીમાં ક્ષાર હોય છે, તેથી તેમાંનું પાણી નાખી દેવું નહિ.

(૨) વરાળ ઉપર રાંધવું:—ઉકળતા પાણી ઉપર ચાળણીમાં આપણે પદાર્થ રાંધીએ છીએ, તે વરાળથી ચડે છે. દાસમાં કુકર વેચાતો મળે છે તેમાં ભાત, દાળ, શાક વગેરે પદાર્થો વરાળથી રંધાય છે. આ પ્રકારે રાંધવામાં અન્ન કદી પણ બળતું નથી. પદાર્થ રાંધવા મૂકી બીજું ગમે તે કામ કરવું. અમુક વખતમાં પદાર્થ રંધાય છે, ને જાણ્યા પછી પદાર્થ ચડ્યો કે નહિ તે જોવાની જરૂર રહેતી નથી. આથી કરીને વખત અને

શમનો ઘણો બચાવ થાય છે. વરાળથી ગંધેલું અન્ન સ્વાદિષ્ટ અને પૌષ્ટિક હોય છે. કારણ તેમાંનાં પોષક દ્રવ્યો અને સ્વાદિષ્ટ રસ બહાર નીકળી શકતાં નથી. તે અન્નમાં જ રહે છે. વરાળ ઉપર રાંધવામાં બળતણ પણ થોડું ખપે છે. રોજની રસોઇ કેટલા માણસો સારૂ બનાવવી પડે છે, તે જોઇ જરૂરિયાત કરતાં જરા મોટો કુકર લેવો.

(૩) શેકવું :—શેકેલું અન્ન પણ પાણીમાં રાંધેલા અન્ન કરતાં સ્વાદિષ્ટ અને પૌષ્ટિક હોય છે. કારણ તેમાંનાં પૌષ્ટિક દ્રવ્યો અને સ્વાદિષ્ટ રસ બહાર નીકળી શકતાં નથી. રોટલો–રોટલી વગેરે પદાર્થો આપણે શેકીએ છીએ, તે તવી ઉપર શેકયા પછી દેવતા ઉપર શેકીએ એટલે શેકવાની ક્રિયા સારી રીતે થાય છે. શેકેલા પદાર્થ પાણીમાં ગંધેલા પદાર્થ કરતા વધારે મીઠા લાગે છે એનું કારણ એ છે કે શેકવા માટે જે ઉષ્ણતામાન જોઇએ તે ઉકળતા પાણીના ઉષ્ણતામાન કરતા વધારે હોય છે. તેથી કેટલાક પ્રમાણમાં સ્ટાર્ચનું ખાંડમાં રૂપાંતર થાય છે અને એવી રીતે શરીરમાં સ્ટાર્ચના પાચનનું કામ થવાનું તે કેટલેક અંશે થઇ ગયેલું હોય છે.

(૪) તળવું :—આપણે પદાર્થ તેલમાં અગર ઘીમાં રાંધીએ છીએ, તેને તળવું કહે છે. તળેલા પદાર્થ સ્વાદિષ્ટ લાગે છે ખરા; પણ તે પચવામાં ભારે હોય છે. કારણ તળવામાં ચરબીના થર તે પદાર્થ ઉપર બેસે છે અને પદાર્થ પચવામાં ભારે પડે છે. તપેલા તેલની અગર ઘીની ઉષ્ણતા ઘણી હોય છે. તેથી પદાર્થ જલદી તૈયાર થાય છે. આવી રીતે ઉતાવળની વેળાએ તળવું સગવડવાળું થાય છે. તળતી વખતે તેલ અગર ઘી કડાઇમાં નાખ્યા પછી ગરમ થાય છે અને છેવટ તેના પર ફીણ આવે છે; તે ફીણ જતું રહ્યા પછી તળવાની શરૂઆત કરવી. દેવડાં અથવા પુડા બનાવે છે, તેમાં તળવાનો અને શેકવાનો એ બન્ને પ્રકાર થાય છે. તેમાં તેલ, ઘી કમી ખપે છે. તેથી ચરબીના થર ઓછા ચઢી, તે પચવામાં ઘણા ભારે પડતા નથી. તેમજ તેના ઉપર ઢાંકણું મૂકીને તે શેકાય છે, તેથી શેકવાથી જે ફાયદા થાય છે, તે આપણને વિશેષ પ્રમાણમાં મળે છે. આવી રીતે તે સ્વાદિષ્ટ અને તળેલા પદાર્થો કરતાં પચવામાં હલકા હોય છે.

ધાણી કરવી :—બાજરી, જુવાર, મકાઈ વગેરે પદાર્થને રેતી સાથે શેકી, ખૂબ ગરમી આપી તેની ધાણી કરે છે. આમ કરવાથી સ્ટાર્ચનું રૂપાંતર કેટલેક અંશે ખાંડમાં થઇને પચવાનું કામ સરળ પડે છે. તેથી આવા પદાર્થ પચવામાં હલકા પડે છે. તેનું ખાંડમાં રૂપાંતર થવાથી ને આપણને મીઠી લાગે છે. આવી રીતે ડાંગરની પણ ધાણી કરે છે; તે પચવામાં હલકી હોય છે.

કાચું અન્ન :—કાકડી, મૂળા વગેરે પદાર્થ આપણે કાચાં ખાઈ શકીએ છીએ. આવો પદાર્થ આપણે કચુંબરના રૂપમાં ખાઇએ છીએ. તેમજ તાજાં ફળ પણ આપણે રાંધ્યા વગર ખાઇએ છીએ. તેથી આપણને વિટામિન સારા પ્રમાણમાં મળે છે. આવા પદાર્થનો આપણા ખોરાકમાં અવશ્ય સમાવેશ કરવો જોઇએ.

પીરસવું અને જમવું :—શક્ય હોય તો રસોડામાંજ જમવા ન બેસતાં, તેને લગોલગ જમવાની ખાસ ઓરડીમાં બેસવું. જમવા બેસવાની જગો સ્વચ્છ, સુકી અને ભરપૂર અજવાળાવાળી હોવી જોઇએ. તેમાં ઘણો સામાન રાખવો નહિ. આ જગોમાંની વ્યવસ્થા આલ્હાદકારક હોવી જોઇએ. વારતહેવારે જમતી વખતે સાથિયા પુરવાનો તથા અગરબત્તીઓ સળગાવવાનો રિવાજ છે, તેમાં એજ હેતુ છે. થોડાક ફૂલઝાડોનાં કૂંડા વગેરે પણ રાખવા. જમવા અગર નાસ્તો કરવા બેસતી વખતે હંમેશ હાથપગ ધોઇ બેસવું. નખો સ્વચ્છ હોવા જોઇએ. હાથપગ ધોયા પછી રૂમાલ વડે લુછવા. જમવા બેસતી વખતે ધોયેલાં કપડાં પહેરી બેસવું. અબોટિયું પહેરવાની પદ્ધતિમાં સ્વચ્છતા એજ મુખ્ય હેતુ છે. જમવા બેસવા માટે પાટલો હોવો જોઇએ. પાછળ એક પાટલો અને થાળ મૂકવા એક પાટલો હોય તો ઉત્તમ. થોડા થોડા અંતરે પાટલા માંડવા. દરેક જણને પાણી ભરેલો લોટો અને પવાલું આપી તે બેસનારની ડાબી બાજુએ રાખવાં. થાળ અને વાટકીને સારી કલાઇ હોવી જોઇએ અને તે સ્વચ્છ સુકી કરેલી હોવી જોઇએ. ખાવાના સઘળા પદાર્થો એવી રીતે તૈયાર કરેલા હોવા જોઇએ, કે તે જોઇને આલ્હાદ લાગે. પીરસવાની

રીત પણ આહ્લાદજનક હોવી જોઇએ. ઈતર એકાદ કામ પ્રમાણે જમ્‌વું એ પણ એક કામ-ગમે તેમ રીતે પાર પાડવું જોઇએ, એવું માનવું બરાબર નથી. પહેલાં બેસનારની ડાબી બાજુ તરફ ઉપરની બાજુએ લીંબુની ચીરી અને મીઠું પીરસવું. તેની નીચે ચટણી, રાઇતાં, અથાણાં વગેરે મૂકવાં. ભજિયાં વગેરે પદાર્થ ઉપરની બાજુએ પીરસવા. શાકભાજીઓ જમણી બાજુએ પીરસવી. ડાબી બાજુએ ખુણામાં રોટલી–લાડુ વગેરે પદાર્થ પીરસવા. જમણી બાજુએ વાટકી મૂકી તેમાં કઢી અગર દાળ મૂકવી. થાળના મધ્ય ભાગમાં ભાત પીરસવો. તેના ઉપર લોચા દાળ પીરસવી; અને છેવટે ઘી પીરસવું. પીરસવાના વાસણો જુદાં હોવાં જોઇએ અને હાથ વડે ન પીરસતાં ચમચા, કડછી વગેરેની મદદથી પીરસવું.

પીરસતી વખતે થાળમાં પદાર્થ વીખરાઇ પડે એવી રીતે મૂકવા નહિ. સઘળી થાળ પીરસાઈ રહ્યા પછી તેના તરફ જોઇ મનને આહ્લાદ લાગવો જોઇએ. સઘળા પદાર્થો પીરસાઈ રહ્યા સિવાય જમવા બેસવું નહિ. વધાએ એકી વખતે શરૂઆત કરવી. જમતી વખતે મન શાંત અને આનંદી હોવું જોઇએ. જમતી વખતે રીસાવવું; વઢવું, બીજાને ત્રાસ થાય એવું બોલવું ઇષ્ટ નથી. જમતી વખતે કોઈ બાબત સબંધી ચિંતા કરતાં બેસવું નહિ. તેમજ ધાંધલથી જમવું નહિ. જમતી વખતે મન આનંદિત રાખવાથી પાચક રસોનું સ્રવણ સારી રીતે થાય છે અને પાચન થઈ અન્નથી સંપૂર્ણ રીતે ફાયદો થાય છે. જમતી વખતે હાથ ઘણા એંઠા કરવા નહિ. તેમજ મોટે મોટેથી અવાજ કરી ખાવાની ટેવ સારી નથી. બાળકોએ જમતી વખતે ગડબડ કરવી નહિ. તેમને મોટા માણસોએ એક વખત શિસ્ત લગાડી હોય એટલે તે પ્રમાણે તે વર્તે છે. જમતી વખતે પોતાને જે જોઇએ તે માગી લેવું. અમનું વધારે લઇને છાંડવું નહિ. પીરસનારાએ પ્રત્યેક પદાર્થ અગાઉ તેને ઠેકાણે પીરસવો અને તે જોઇએ તેટલોજ પીરસવો. અમસ્તો વધારે પીરસવો નહિ, અગર આગ્રહ કરવો નહિ. પાછો આગ્રહ કરવાની પદ્ધતિ સારી નથી. જમણ થયા પછી હાથ મોં સ્વચ્છ ધોઈ લુછી નાખવાં. નાના બાળકોના હાથ અને મોં સ્વચ્છ ભંગણી કરી પણ નિકાળજી કરવી નહિ.

પ્રકરણ ૧૬ મું

આહાર વિષે સામાન્ય વિચાર

અન્નમાં પ્રોટિન, ચરબી, કાર્બોહાઇડ્રેટ, ક્ષાર અને પાણી આ પોષક દ્રવ્યો હોય છે. તેમની પોષકશક્તિ વિષે આપણે પાછળ વિચાર કર્યો. આપણા શરીરની ગરજો પૂરી પાડવા સારુ આહારમાં આ સર્વ પોષક

શરીરનું બંધારણ કરનારાં અન્નો



દૂધ   દહીં   ૧ અખરોટ—બદામ   ૨ દાળ



માછલાં   ઇંડાં   માંસ



વાલ   મગફળી   વટાણાની શીંગ

(આ ૪૧.)

દ્રવ્યો યોગ્ય પ્રમાણમાં અને સારા પ્રકારનાં હોવાં જોઇએ. આ પૈકી કોઇ પણ એકજ પોષક દ્રવ્ય ઉપર રહી શકાય નહિ. તે સઘળાંનો આપણા આહારમાં સમાવેશ થવો જોઇએ. કદીને સીધે આ બાબતો પ્રત્યેક જન્તુ-પક્ષી તે ગમે તે દેશમાંનો હોય–જાણીને કે અજાણપણે કરતો હોય છે. શાસ્ત્રીય પ્રયોગથી પણ એવું સિદ્ધ કરી શકાય કે, આ સર્વ પોષક દ્રવ્યો આહારમાં ન હોય તો, શરીર નભતું નથી. દાળરોટલી, ભાત અને માછલાં, દાળભાત, માંસ અને બટાકા, આ પૈકી ગમે તે એક જોડી આપણા આહારમાં હોય, એટલે આપણને પ્રોટિન અને કાર્બોહાઇડ્રેટ એ પૂરાં પડે છે. ચરબી સારૂ આપણે માખણ અગર ઘી અને તેલનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. ક્ષાર અને વિટામિન સારૂ આપણે શાકભાજી ઉપર આધાર રાખીએ છીએ. આવી રીતે આપણા શરીરને જોઇતાં સર્વ પોષક દ્રવ્યો આપણને મળે છે. રોજના આહારમાં દૂધ અને તેથી બનેલા પદાર્થ હોય એટલે એકંદર આહારનો દરજ્જો વધી તે વિશેષ પૌષ્ટિક બને છે. આપણા આહારમાં દૂધ, દહીં ઘી વગેરેનો સમાવેશ થવો જોઇએ. તેમજ શાકભાજી અને ફળફળાદિ પણ એના પદાર્થો ન હોઇ તે ઘણાજ આવશ્યક છે. આપણા રોજના ખોરાકમાં શાકભાજી જરૂર હોવી જોઇએ.

યોગ્ય જમણ :—

(૧) ભાત, રોટલી, રોટલા, બટાકા આ પૈકી એક (સ્ટાર્ચ સારૂ)

(૨) દાળ, માંસ, માછલાં, ઇંડાં આ પૈકી એક (પ્રોટિન સારૂ)

(૩) માખણ, ઘી, તેલ એ પૈકી એક (ચરબી સારૂ)

(૪) શાકભાજી (ક્ષાર અને વિટામિન સારૂ)

(૫) દૂધ, છાસ વગેરે (આહારને વિશેષ પૌષ્ટિક બનાવવા અને પૂર્ણતા આપવા સારૂ)

આહારનું પ્રમાણ :—પુરુષો કરતા સ્ત્રીઓનો આહાર ઓછો હોય છે બાળક ધાવતું હોય ત્યારે સ્ત્રીઓએ વિશેષ પોષક આહાર લેવો. મોટા માણસ કરતાં નાના છોકરાઓના તેમજ છોકરીઓના આહારમાં પ્રોટિન

(તેમના આહારના પ્રમાણમાં) વિશેષ હોવું જોઈએ. કેમકે તેમના શરીરન વૃદ્ધિ થવાની હોય છે જેમને વિશેષ મહેનતનું કામ કરવાનું હોય છે, તેમન આહારમાં કાર્યશક્તિ આપનારાં અન્નો–કાર્બોહાઈડ્રેટ અને વિશેષકરીને ચરબી–ફેટી જોઈએ. જેમને વિશેષ મહેનતનું કામ નથી, તેમને તેમન કામના પ્રમાણમાં ઓછું અન્ન જોઈએ છે. જેમને મગજનું કામ વિશે કરવાનું હોય છે તેમણે સારી રીતે રાંધેલું અને પચવામાં સહેલું એવું અન્ લેવું. અન્નના પ્રમાણ વિષે વિચાર કરતી વખતે હવામાન અને ઋ

ગરમી અને શક્તિ આપનારાં ખોરાક



તેલ ખાંડ માખણ ઘી



મકાઈ ચોખા બાજરી ઘઉં



ખજૂર જુવાર બટાટા

એમનો પણ સંબંધ આવે છે. ઠંડા દેશોમાં, ખાનામાં ચરબીનો વધારે ઉપયોગ કરવો પડે છે. આપણે ટાઢના દિવસોમાં, ચરબીવાળા પદાર્થ ઘી, તેલ વિશેષ ખાઈએ છીએ, તેનું એજ કારણ છે.

ઉમરના પ્રમાણમાં આહાર:—છોકરા છોકરીઓના શરીરની વૃદ્ધિ થાય છે; તેમાં વિશેષ કરીને સ્નાયુની વૃદ્ધિ થાય છે. તેમજ તેઓ વિદ્યાર્થી અવસ્થામાં હોવાથી તેમના મનનો પણ વિકાસ થતો હોય છે. તેમની બધી ગરજો પૂરી પડે એવો તેમનો આહાર હોવો જોઈએ. તે પૌષ્ટિક તેમજ પચવામાં સહેલો હોવો જોઈએ. દૂધ અને તેના બનેલા પદાર્થ તેમને ખવડાવવા હિતાવહ છે. તેમણે ચાહ, કાફી ન લેવી એ સારું છે. અન્ન સારી રીતે ચાવીને ખાવાની તેમને ટેવ નાનપણથી પાડવી. તેમણે દહાડામાં ત્રણચાર વાર ખાવું હિતાવહ છે. મોટપણમાં શરીરની વૃદ્ધિ થતી નથી. શરીરનો ઘસારો થાય છે તેની પૂર્તતા કરવી પડે છે. તેથી તે વખતે આહારમાં વિશેષ પ્રોટિનની જરૂર નથી. ઘડપણમાં આહાર ઘણોજ ઓછો થાય છે. ઘડપણમાં આહાર હલકો અને જરૂર પૂરતો હોવો જોઈએ.

આહાર સંબંધી ભૂલો:—આહારની બાબતમાં અનેક પ્રકારની ભૂલો થાય છે. આહારની યોગ્ય પસંદગી ન કરવાથી, રસોઈ સારી કરતાં ન આવડવાથી અને બગડેલું અથવા રોગજંતુ વાળું અન્ન ખાવાથી, શરીર ઉપર ખરાબ અસર થાય છે. શરીરની જરૂરિયાત કરતાં વધારે ખાવાથી પેટ તણાય છે, પાચનશક્તિ બગડે છે, આંતરડાંનું કામ સારી રીતે થતું નથી અને શરીરમાં ચરબી વધે છે. આવા અન્નની શરીર ઉપર ખરાબ અસર થઈ આંતરડાં બગડે છે અને અપચો કે મળાવરોધ અમલ થાય છે.

જોઈએ તેટલું અન્ન ન મળવાથી શરીરનું માંસ ઓછું થાય છે અને શરીર દુબળું બને છે. ટાઢ અને જુદા જુદા પ્રકારના રોગો સામે ટક્કર મારવા જોઈતું શરીરનું બળ રહેતું નથી. આવી રીતે અપૂરા ખૂબ્બા રહે-નારા લોકો અનેરિયા ક્ષય, એવા રોગો ના ભોગ થઈ પડે છે.

શરીરનું પોષણ સારી રીતે ન થાય તો મનની એકાગ્રતા થઇ શકતી નથી. તેથી અભ્યાસ પણ સારો થતો નથી. જુદાં જુદાં પોષક દ્રવ્યો આહારમાં યોગ્ય પ્રમાણમાં ન હોય તો અપચનનો વિકાર થઇ શરીરનું પોષણ બરાબર થતું નથી. શાકભાજી ન ખાવાથી, સ્કર્વિ (રક્તપિત્ત વ્યાધિ) નામનો રોગ થાય છે. નાના બાળકોને જોઇએ તેટલી ચરબી ન મળે તો તેઓ પીંજરા જેવાં બની જાય છે. આવાં બાળકોને રાત્રે માથામાં પરસેવો વળે છે, કાંડાં અને ઘુંટણ પાસેનાં હાડકાં નરમ અને વાંકાચૂકાં બને છે અને અવયવ બેડોળ બને છે. આ રોગોનાં ચિન્હો જણાય કે તરત છોકરાંને પૂરેપૂરી તાજી હવા અને પ્રકાશ મળે એવી વ્યવસ્થા કરવી; અને કૉડલિવર ઑઇલ, ઇંડાં અને દૂધ ખોરાકમાં આપવાં.

બગડેલું અન્ન કદી પણ ખાવું નહિ. તેનાથી ઉલટી, ઝાડા, મૂર્છા આવવી વગેરે પ્રકાર થાય છે. બગડેલુ માંસ અને કોહેલાં ફળ કદી પણ ખાવાં નહિ. દૂધ રોગજંતુઓથી વિશેષ દૂષિત થઇ શકે છે. માટે તેને ઉકાળ્યા સિવાય કદી ઉપયોગમાં લેવું નહિ.

શરીરનું આરોગ્ય કાયમ રાખવા સારૂ આહાર સંબંધી નીચેના નિયમો પાળવા જોઇએ.

૧. અન્ન ધીમેથી ચાવીને ખાવું :—આમ કરવાથી અન્નનું પાચન સારી રીતે થાય છે. કારણ કે ચાવવાથી અન્ન ઝીણું થઇ લાળની સાથે સારી રીતે ભળી જાય છે, તેમજ પાચનનું કામ સરળ થઇ અન્નનું શોષણ સારૂ થાય છે. અન્ન સારી રીતે ચાવીને ખાવાથી તેનું જરૂરિયાત કરતા વધારે સેવન થતું નથી. આવી રીતે મનનું સમાધાન જલદી થાય છે અને ખોરાક ઓછો જોઇએ છીએ. તેમજ પચનેંદ્રિય ઉપર અને નકામા પદાર્થોનો ત્યાગ કરનારી ઇંદ્રિયો ઉપર વિનાકારણ કામનો બોજો પડતો નથી. ચાવવાની ક્રિયા સારી રીતે થવા સારૂ દાંત સારી સ્થિતિમાં હોવા જોઇએ. તે માટે તેસ્વચ્છ અને મજબૂત રાખવાની કાળજી લેવી જોઇએ. દાંત અસ્વચ્છ કે બગડેલા હોય તો તેમાં અન્નના કણ રહી તેમાં રોગજંતુની વૃદ્ધિ થાય છે. એ જંતુ તેમજ તેમણે તૈયાર કરેલું ઝેર અન્નની સાથે અન્ન-

માર્ગમાં જાય છે, તેથી અન્નનું પચન સારી રીતે નહિ થતાં આરોગ્ય ઉપર ખરાબ અસર થાય છે. નાનાં બાળક સ્વાભાવિક રીતેજ ધીમેથી ખાય છે, તેને મોટાં માણસો કેટલીક વખત તેમ ન કરવા કહે છે. તેથી તેમનામાં ધીમેથી જમવાનું જે કુદરતી વલણ હોય છે તે જતું રહે છે અને ઉતાવળે જમવાની હાનિકારક ટેવ તેમને પડે છે.

૨. ખોરાકમાં જુદાં જુદાં અન્ન આવવાં જોઇએ :—પ્રોટિન, ચરબી વગેરે પોષકદ્રવ્યો આહારમાં યોગ્ય પ્રમાણમાં અને યોગ્ય પ્રકારનાં શા માટે હોવાં જોઇએ તે પાછળ કહેવામાં આવ્યું છેજ. હવે આ સર્વ એકજ અન્નમાં યોગ્ય પ્રમાણમાં તેમજ યોગ્ય પ્રકારનાં મળી શકતાં નથી. દૂધ ઉત્તમ ખોરાક છતાં એકલા દૂધ ઉપર રહેવું પણ હિતાવહ નથી. આપણા રોજના આહારમાં બની શકે તેટલાં જુદાં જુદાં અન્નનો સમાવેશ કરવો જોઇએ. રોજના આહારમાં જુદી જુદી જાતનાં અન્ન જોઇએ એટલુંજ નહિ પણ દરેક જમણને વખતે જુદી જુદી જાતનાં અન્નો પણ આવશ્યક છે.

૩. જમણનો સમય :—જમણ ક્યારે જમવું એ દરેક માણસના ધંધા ઉપર આધાર રાખે છે. આ સંબંધી ખાસ ધ્યાનમાં રાખવાનું એટલુંજ કે પેટ ભરીને જમ્યા પછી નિદાન ૧ કલાક શારીરિક કે માનસિક શ્રમ કરવો આરોગ્ય માટે હિતાવહ નથી. કારણ જમણ જમ્યા પછી આવા પ્રકારનો શ્રમ કરીએ તો પચનેંદ્રિયો તરફ જે લોહીનો પ્રવાહ જવો જોઇએ તે ત્યાં ન જતાં જે અવયવને શ્રમ કરવો હોય ત્યાં જાય છે અને આવી રીતે પાચનના કામમાં અટકાવ થાય છે. ૯–૧૦ વાગે ઉતાવળમાં જમીને તરતજ કામ ઉપર જવા કરતાં તે વખતે થોડું જમીને ફરી બપોરે જમવું શ્રેયસ્કર છે. તેમજ જમણ થઇ રહ્યા પછી, નિદાન ત્રણ કલાક થયા વગર સૂવું તે પણ પાચનની દૃષ્ટિએ યોગ્ય નથી. તેથી સૂવાના ત્રણ કલાક પહેલાં જમણ જમવું. જમણનો વખત પણ સામાન્ય રીતે એકજ ઠરાવેલો હોવો જોઇએ. તેમાં નિયમિતપણું ન હોય તો તે અજીર્ણના બાબતમાં ઘણું નુકસાન રૂપ થાય છે. જમણના વખત સિવાય વચમાં સાધારણ રીતે કંઈ

ખાવું નહિ. કારણ અન્નનું પાચન થયા પછી પાચનની ઇંદ્રિયોને વિશ્રાન્તિ આપવી જોઇએ. ગમે તે વખતે ગમે તે ખાવાથી જમવાને વખતે સારી ભૂખ લાગતી નથી અને ભૂખ સારી લાગે નહિ એટલે પાચક રસોનું સ્ત્રવણ સારી રીતે થતું નથી અને તેથી અન્નનું પાચન બરાબર થતું નથી. ૧૦–૧૨ કલાકને અંતરે બે વાર આકંઠ ખાવા કરતાં તેટલુંજ અન્ન ત્રણ વખત ખાવું તે સારૂં.

૪. **જમતી વખતે મન આનંદી રાખવું:**—જમતાં મન શાન્ત રાખીને કોઇપણ ચિંતાજનક બાબત વિષે વિચાર કરવો નહિ. તેમજ જમવા બેસનાર બીજા કોઇને ક્રોધ આવે અગર દુ:ખ થાય એવું કંઇ બોલવું નહિ. તેમ કરવાથી પાચક રસોનું કાર્ય બરાબર ચાલતું નથી. જમતાં જમનાં મઝા ખાતર એક બીજા સાથે વાત કરતાં, જમણ તરફ દુર્લક્ષ ન રહે તે માટે કાળજી લેવી જોઇએ. કારણ જમણ તરફ દુર્લક્ષ્ય થાય તો જમણમાંથી લાગતા સ્વાદથી જે સુખ મળે છે તે મળતું નથી અને તેથી પાચક રસોનું સ્ત્રવણ બરાબર થતું નથી. એકંદર રીતે આનંદી વૃત્તિની પાચન ઉપર સારી અસર થાય છે.

૫. **જમણમાં દૂધનો સમાવેશ કરવો જોઇએ:**—દૂધની પોષક શક્તિ વિષે પાછળ કહેવામાં આવ્યું છે, તેથી દૂધ એ કેટલો ઉપયોગી ખોરાક છે તે વાચકના ધ્યાનમાં આવ્યું હશે. ઉત્તમ પ્રકારનું પ્રોટિન, કેલ્શિયમ અને એ વ્હિટામિન એને માટે દૂધ એ આવશ્યક અન્ન છે.

૬. **ખોરાકમાં શાકભાજી અને ફળનો સમાવેશ થવો જોઇએ**—શાકભાજી અને ફળમાંથી આપણને ક્ષાર અને વ્હિટામિન સારા પ્રમાણમાં મળે છે. તેમાં પણ ભાજી ખાવી વધારે ફાયદાકારક છે. શાકભાજી સ્વાદની ખાતર ઉપયોગમાં લેવાનો પદાર્થ સમજીને તેને વધારે મહત્વ અપાતું નથી. પણ તે ભૂલ છે. દૂધ, શાકભાજી અને ફળ એ માત્ર શોખ કે સ્વાદનાજ પદાર્થ નથી પણ શરીરને અત્યંત આવશ્યક પદાર્થ છે, એ ભૂલવું નહિ.

ભાગ ૫ મો

રોગ અને રોગનિવારણ

પ્રકરણ ૧ લું

માંદગી અને તેનાં કારણો

આપણી આયુર્મર્યાદા:—ત્રણસેં વર્ષ પહેલાં યૂરોપ ખંડમાં માણસની આયુર્મર્યાદા સરાસરી ૨૦ વર્ષની હતી. આજે તે ૪૦ વર્ષની થઈ છે. આવી રીતે ફરક પડવાનું કારણ, ત્યાંના લોકો આરોગ્યશાસ્ત્રના નિયમ સમજીને તે પ્રમાણે વર્તતાં શીખ્યા છે. હાલમાં હિંદુસ્તાનમાં સરાસરી આયુર્મર્યાદા ૨૪ વર્ષ, યૂરોપની ૪૦ વર્ષ, ઇંગ્લૅન્ડની ૫૮ વર્ષ અને ન્યુઝીલૅન્ડની ૬૨ વર્ષ છે.

હિન્દુસ્તાન

૨૪ વર્ષ

ઇંગ્લૅન્ડ

૫૮ વર્ષ

ન્યુઝીલૅન્ડ

૬૨ વર્ષ

આ. ૪૪.

આમાં ત્રણ દેશની આયુર્મર્યાદા બતાવી છે.

એન્જિન કે મોટરની જો સારી કાળજી રાખીએ તો તે કેટનાક વર્ષ ચાલે છે પણ જો આપણે તેની બરાબર કાળજી ન લઈએ તો તે જલદી નકામા થઈ જાય છે માણસના શરીરને પણ તેજ લાગુ પડે છે માણસ જો પોતાના શરીરની કાળજી રાખે અને આખો સમાજ સાર્વજનિક આરોગ્યના નિયમો પાળે તો માણસની આયુર્મર્યાદા વધે, એમા શકા નથી

માંદગી પણ ન આવવા દેવી શક્ય છે —હિંદુસ્તાન ના લોકોની મૃત્યુસખ્યા અને માંદા માણસોની સખ્યા બીજા દેશો કરતા વધારે છે તેના મુખ્ય બે કારણ છે, (૧) અજ્ઞાન અને (૨) દારિદ્રય હિન્દુસ્તાનમા રોજ દર હજારે ૮૪ માણસ માંદા પડે છે ઇંગ્લૅન્ડમા ૩૦ હોય છે, ત્યારે

ન્યુઝીલન્ડ

૧૯

ઇગ્લૅન્ડ

૩૦

હિન્દુસ્તાન

૮૪

આ ૪૫ આમા ત્રણ દેશમા દરરોજ દર હજારે કેટના માણસ માંદા પડે છે તે બતાવ્યુ છે

ન્યુઝીલૅન્ડમાં ફક્ત ૧૯ હોય છે. સુધરેલા દેશોમાં આયુર્મર્યાદા વધારવા અને માંદગી ઓછી કરવા સતત પ્રયત્ન ચાલુ છે અને ત્યાંના લોકોએ તેમાં આશ્ચર્યકારક રીતે યશ મેળવ્યો છે. આરોગ્યવિષયક અજ્ઞાન એજ મોટો શત્રુ છે. સુધરેલા દેશોમાં આ અજ્ઞાન દૂર કરી લોકો કુદરતના નિયમોનો અભ્યાસ કરે છે અને તે પ્રમાણે વર્તે છે. તેથી તેમણે આયુર્મર્યાદા વધારીને અને તેટલી રોગમુક્તિ પણ કરી લીધી છે. આપણે પણ આપણું અજ્ઞાન અને દારિદ્ર મટાડવા પ્રયત્ન કરીશું, તો આપણે પણ રોગમુક્તિમાં અને આયુર્મર્યાદા વધારવામાં ખાતરીથી યશ મેળવીશું.

રોગના બે મુખ્ય પ્રકાર :—રોગના મુખ્ય બે વર્ગ પડે છે. રોગજંતુથી થતા રોગ અને ઇતર શારીરિક રોગ. પહેલા પ્રકારના રોગમાં રોગજંતુઓ શરીરમાં પેસે છે, તે ત્યાં વધે છે અને શરીરની પેશીઓ ઝેરી બને છે. બીજા પ્રકારના રોગમાં શરીરનીજ કાંઈ તકરાર હોય છે. હૃદય કે યકૃત જેવો એકાદ અવયવ પોતાનું કામ બરાબર કરી શકતો નથી અને એકાદ ભાગ તૂટેલા એન્જીન જેવી તેની સ્થિતિ થાય છે.

રોગજંતુ :—માણસને જે રોગ થાય છે. તેમાંના કેટલાક રોગજંતુથી થાય છે. તેથી તે રોગજંતુ કેવા પ્રકારના હોય છે, તે પોતાનો જીવન-વ્યવહાર કેવી રીતે ચલાવે છે અને તે રોગ કેવી રીતે ઉત્પન્ન કરે છે, તે વિષે આપણને માહિતી હોવી આવશ્યક છે.

જમીન, હવા અને પાણીમાં આવા અસંખ્ય જંતુ હોય છે. આ જંતુ અતિશય નાના હોય છે. સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રની મદદથીજ આપણે તે જોઈ શકીએ છીએ. સોયની અણી ઉપર લાખો જંતુ રહી શકે એટલા તે ઝીણા હોય છે. સાધારણ રીતે માણસનું શરીર ચાર નિખર્વ પેશીનું બનેલું છે. પણ જંતુનું શરીર એકજ પેશીનું બનેલું છે. આપણા શરીરની પેશીઓએ કામની વહેંચણી કરી લીધેલી છે. પણ જંતુની એકજ પેશી હોવાથી તે એકજ પેશીને બધા વ્યવહાર કરવા પડે છે. ખોરાક અને હવા મેળવવાનું, અન્નનું પાચન કરવાનું અને નકામા પદાર્થ બહાર કાઢવાનું કામ એકજ પશીને કરવું પડે છે. જેમ શરીરમાં પેશીની વૃદ્ધિ થાય છે, તેમ આ જંતુની

એક પેશીની બે પેશી ને બેની ચાર આ પ્રમાણે તેમની પણ સંખ્યા ઝપાટાથી વધે છે. માત્ર શરીરની પેશી એકજ ઠેકાણે રહે છે, તેમ આ રહેતી નથી. પરંતુ તે એકની અનેક પેશી બની જુદી જુદી રહે છે.

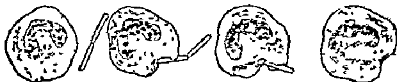
ઘાતક, નિરુપદ્રવી અને ઉપયોગી જંતુ:—બધા જંતુ મનુષ્યમાત્રને મારવા માટે તાકીને બેઠેલા હોય છે, એમ સમજવું નહિ. તેમાંના કેટલાંક રોગકારક હોય છે. પરંતુ જમીનમાં, પાણીમાં અને આપણા શરીરમાં પણ અસંખ્ય જંતુ એવાં હોય છે કે, જે આપણને નુકસાન કરતાં નથી, કે આપણને ઉપયોગી પણ થતાં નથી. હવે કેટલાંક જંતુ એવા છે કે તે આપણને ઉપયોગી થઇ પડે છે. દૂધનું દહીં બનાવનાર એ પ્રકારના જંતુ હોય છે. તે આપણને ઉપયોગી થઇ પડે તેવાં જંતુ છે. તેમજ કેટલાક જંતુઓને લીધે જમીન સારી ફળદ્રૂપ થાય છે.

રોગજંતુ શરીરમાં કેવી રીતે જાય છે:—રોગજંતુ ઘામાં થઇને, મોંમાં થઇને અથવા નાકમાં થઇને શરીરમાં જાય છે. તે આપણી ચામડીમાં થઇને શરીરમાં દાખલ થઇ શકતાં નથી. પણ મચ્છર, ચાંચડ વગેરે પ્રાણી આપણી ચામડીમાં જખમ કરી તેમાંથી રોગજંતુ શરીરમાં દાખલ કરી શકે છે. માખીને લીધે, આપણા અસ્વચ્છ હાથને લીધે, કે ગંદાં વાસણને લીધે રોગજંતુ આપણા અન્ન કે પાણીમાં પેસે છે અને આમ તે અન્નપાણી વાટે આપણા શરીરમાં જાય છે. શરીરમાં ગયા પછી રોગજંતુની અને પેશીની લડાઇ થાય છે.

રોગજંતુનો શરીર ઉપર હુમલો:—રોગજંતુ શરીરમાં ગયા પછી તે ઝપાટાબંધ વધે છે અને શરીરની પેશી ખાવા માંડે છે. રોગજંતુથી શરીરમાં એક પ્રકારનું ઝેર ઉત્પન્ન થાય છે. તે ઝેર લોહીમાં ભળી લોહી મારફત પેશીને મળે છે અને આવી રીતે રોગજંતુ પેશીને ઝેરી બનાવે છે.

પેશીની અને રોગજંતુની ટક્કર:—રોગજંતુ શરીરમાં ઝેર ઉત્પન્ન કરે છે, તે ઝેરનું જોર ઓછું કરવા માટે અને તેનો વિરોધ કરવા આપણા શરીરની પેશી પણ એક પ્રકારનું ઝેર ઉત્પન્ન કરે છે. આ

શરીરની પેશીની સંરક્ષણ કરવાની પૂર્વ તૈયારી છે. આપણા લોહીમાંના સફેદ કણ રોગજંતુને મારવાનું કામ કરે છે. આ સફેદ કણ આપણા શરીરમાંના સંરક્ષક સીપાઇજ છે. તે કણ રોગજંતુ પાસે જાય છે અને તેને ગળી જાય છે. તેમજ તેને પચાવી નાખવાનો અને મારી નાખવાનો



આ. ૪૬

લોહીની સફેદ પેશી રોગજંતુ તરફ કેવી રીતે જાય છે અને તેને કેવી રીતે ગળી નાખે છે, તે આમાં બતાવ્યું છે.

પ્રયત્ન કરે છે. રોગજંતુ પણ સફેદ કણની અંદર વધવાનો અને તેનેજ ખાઇ જવાનો પ્રયત્ન કરે છે. તેમાં સફેદ કણનો જો વિજય થાય તો રોગજંતુનો પરાજય થાય છે અને રોગ અટકે છે. પણ જો રોગજંતુની સંખ્યા વધારે હોય, તેમજ તેમનું જોર વધારે હોય તો સફેદ કણોનો નાશ થઇને રોગનું જોર વધે છે.

તે સિવાય આપણા લોહીમાં જંતુનાશક એક પદાર્થ હોય છે. નીરોગી માણસના શરીરમાં તે હંમેશ હોય છે; અને રોગજંતુનો શરીર ઉપર હુમલો થાય છે ત્યારે શરીર આ જંતુનાશક પદાર્થ ઉત્પન્ન કરવાનો પ્રયત્ન કરે છે. આવી રીતે જંતુનો નાશ કરવામાં મદદ થાય છે. લોહીના સફેદ કણ કરતાં પણ આ પદાર્થ વધારે મહત્વનો છે. આ પદાર્થ લોહીમાં હોય તેના ઉપર આપણી રોગપ્રતિકારકશક્તિનો આધાર છે.

રોગજંતુથી થતા રોગમાંથી નિર્ભયતા:—(૧) એકાદ રોગના જંતુ શરીરમાં દાખલ થાય તો તેનો નાશ કરવા માટે શરીરમાં ત્યારે રોગજંતુનાશક દ્રવ્ય તૈયાર થાય છે. તેથી રોગજંતુઓનો નાશ કરવાનું લોહીનું સામર્થ્ય વધે છે. આવી રીતે જો શરીર પોતાના શત્રુ

ઉપર વિજય મેળવે તો રોગ મટી જાય છે કેટલાક રોગ એવા હોય છે કે, તેમાથી જો માણસ સારો થાય તો કેટલાક વર્ષ કે જીદગી સુધી જતુ-નાશક દ્રવ્ય સારા પ્રમાણમા શરીરમા રહે છે તેને લીધે રોગના જતુ ફરીથી કદાચ શરીરમા દાખલ થાય તો તેમનો ખાસ નાશ થાય છે તેને લીધે એવો રોગ ફરીથી વળકરીને થતો નથી શીતળા, ગોવરૂ, ઉંટાટિયો વગેરે રોગ એકજ વખત થાય છે, ફરી થતા નથી, તેનુ એજ કારણ છે (૨) રોગજતુવી થતા કેટલાક ઘાતક રોગ ન થાય અથવા થાય તો તેમાથી બચવા માટે તે રોગના કમજોર અગર મૂએલા જતુ લોહીમા દાખલ કરવાની પદ્ધતિ છે તેને વેક્સિનેશન (ઇનૉક્યુલેશન) કહે છે તેથી તે જતુન નાશક એવો પદાર્થ શરીરમા ઉત્પન્ન થાય છે અને તે રોગના જતુ શરીરમા દાખલ થાય તો મકેલાટથી તેનો નાશ થાય છે અને તે રોગ થતો નથી કદાચ થાય તો તે ઘાતક થતો નથી આવી રીતે શીતળા, ટાઇફૉઇડ તાવ, પ્લેગ વગેરે અનેક રોગોમાથી નિર્ભયતા મેળવી શકાય છે

રોગપ્રતિકારક શક્તિની કાળજી —ચેપી રોગ જે તે રોગજતુને લીધે થાય છે તે થયા પછી કેટલાક મરે છે, તો કેટલાક મોટી માદગી ભોગવી સાજા થાય છે જો રોગજતુની જીત થાય તો મૃત્યુ થાય છે ઉલટુ શરીર રોગજતુ ઉપર વિજય મેળવે તો મનુષ્ય માદગીમાથી સાજો થાય છે માણસનુ સાજા થવુ એ તેની રોગપ્રતિકારક શક્તિ ઉપર વિશેષ કરીને આધાર રાખે છે

જે માણસ નીરોગી છે, તેના શરીરમા કદી પણ રોગજતુ ગયા નથી એવુ સમજવુ કે શુ ? તેના શરીરમા રોગજતુ ની ગયા નથી એવુ નથી ને તો અનેક વખત જાય છે, પણ તેની રોગપ્રતિકારક શક્તિ આગળ આ જતુનુ કશુ ચાલતુ નથી રોગ થયા પછી તેનો પ્રતિકાર કરવા પ્રયત્ન કરવા કરતા રોગ થવાજ ન દેવો તે ડહાપણ ભર્યું છે તેથી તમે પોતપોતાની રોગપ્રતિકારક શક્તિની કાળજી લેવી એ સારુ છે આ કાળજી લેવામા તમારે આરોગ્યના સર્વસામાન્ય નિયમ પાળવા જોઇએ અને વિશેષ કરીને (૧) શુદ્ધ તાજી હવા (૨) સારો પૌષ્ટિક ખોરાક (૩) વ્યાયા

નાશ થઈ શકે તે રોગનો ફેલાવ થતો નથી. તે પ્રકાર નીકળીને તેનો ફેલાવ થયા પછી તેનો નાશ કરવો કઠણ પડે છે. આવી રીતે તેમનો પ્રસાર થતા પહેલાંજ તેમનો નાશ કરીએ તો દર વર્ષે લાખો માણસોનો જીવ બચશે. નિયમ (૨) દરેક માણસે પોતાને પડેલા ઘાની કાળજી લેવી જોઇએ. મચ્છર, ચાંચડ વગેરે જંતુવાહક જીવડાં કરડે નહિ એ માટે કાળજી રાખવી. રોગજંતુ મોં કે નાક વાટે, અન્ન, પાણી કે હવા મારફત શરીરમાં દાખલ ન થાય માટે કાળજી રાખવી. નિયમ (૩) આટલું કરીને શરીરમાં રોગજંતુ દાખલ થાય તો તેમનો નાશ થવા માટે શરીરના આરોગ્યની સંભાળ રાખવી. શરીરની રોગપ્રતિકારક શક્તિ સારી હોય તો રોગજંતુઓનો નાશ થાય છે. સારાંશ, (૧) રોગજંતુઓના ફેલાવ થતા પહેલાંજ તેમનો નાશ કરવો જોઇએ. (૨) પ્રસાર થાય તો તેને આપણા શરીરમાં દાખલ થવા દેવાં નહિ. (૩) તે શરીરમાં દાખલ થાય, તો શરીર તેનો નાશ કરી શકે તેવી સ્થિતિમાં આપણું શરીર રાખવું.

કઇ પરિસ્થિતિમાં ચેપી રોગનો પ્રસાર જલદી થાય છે:— અંધારૂં કે ભેજ હોય, પૂરતી હવા ન હોય, થોડી જગ્યામાં મોટું કુટુંબ રહેતું હોય તેવાં ઘર જ્યાં હોય, તે જગ્યાએ આ રોગોનો ફેલાવ જલદી થાય છે. તેમજ જે ભાગ ગંદા હોય છે, જે જગ્યાએ ઘર ગીચોગીચ આવેલાં હોય, જ્યાં જળાશય ગંદાં હોય અને જે ઠેકાણે લોકો ગંદા હોય છે તેવા ઠેકાણે ચેપી રોગ જોરથી ફેલાય છે. રોગજંતુને અનુકૂળ પરિસ્થિતિ મળે તો ૨૪ કલાકમાં એક જંતુના લગભગ બે કરોડ જંતુ થાય છે, એમ જણાઇ આવેલું છે. આવા ચેપી રોગોનો આપણા ઉપર હુમલો ન થાય તે માટે આપણે સ્વચ્છ પાણી તેમજ દુધ પીવું, સારો પોષક ખોરાક ખાવો અને આપણું શરીર, કપડાં, ઘર તેમજ આજુબાજુની જગ્યા સ્વચ્છ રાખવાં.

ચેપી રોગ ફાટી નીકળે છે ત્યારે લેવી જોઇતી ખાસ કાળજી:— પ્લેગ, કોલેરા, ઇન્ફ્લુએન્ઝા વગેરે કેટલાક ચેપી રોગ એવા છે કે, તે એકાદ ઠેકાણે એકાએક ઉત્પન્ન થાય છે. એ રોગનો ફેલાવાથી

પ્રસાર થઇને અનેક લેાકોને તે થાય છે, અને પુષ્કળ પ્રાણહાનિ થાય છે. આવે વખતે દરેક જણે પેાતાના બચાવ માટે નીચેની બાબતેા ઉપર લક્ષ આપવું.

(૧) માંદા માણસનેા સંસર્ગ બનતાં સુધી ન થાય તેમ કરવું. દર્દી પાસે વિનાકારણ વધારે વખત બેસવું નહિ. ખાસ કરીને દર્દીના ઓરડામાં સુવું નહિ. દર્દીના કપડાં, વાસણ વગેરે વાપરવાં નહિ. દર્દીનું છાંડેલું જમવું નહિ. તેમજ પીધેલું પાણી પીવું નહિ. દર્દીને કે તેની પાસેની વસ્તુને હાથ લગાડ્યો હેાય તેા કાર્બોલિક સાબુથી હાથ ધેાઈ નાખવા. (૨) આપણા આહાર સંબંધી વિશેષ કાળજી રાખવી. યેાગ્ય સમયે જમવું. ખેારાક સ્વચ્છ, તાજો, પચવામાં હલકેા તેમજ સારેા રાંધેલેા હેાવેા જોઈએ. ઉપવાસ કરવા નહિ. સવારે કંઈ ખાધા સિવાય શ્રમનું કામ કરવા માટે બહાર જવું નહિ. (૩) સ્વચ્છ પાણી પીવું. ઉકાળીને ઠંડું કરેલું પાણી પીવું તે શ્રેયસ્કર છે. (૪) શ્રમ માફકસર કરવા. થાકી જઇએ એટલા શ્રમ કરવા નહિ. યેાગ્ય વિશ્રાંતિ લેવી. જાગરણ કરવું નહિ. પૂરે પૂરી ઉંઘ લેવી. (૫) પુરતાં કપડાં પહેરવાં, તેમજ ઠંડી, ગરમી વગેરેથી પેાતાનું રક્ષણ કરવું, તેમજ ખુલ્લે પગે રસ્તામાં ચાલવું નહિ. (૬) ચેપી રેાગથી બચાવ કરવા માટે તે રેાગની રસી મૂકવી. (૭) ચેપી રેાગ ગામમાં શરૂ થયેા હેાય ત્યારે કેાઈપણ બાબતની વિશેષ કાળજી કરવી નહિ. જો કેાઈ ગંભીર રેાગનેા ફેલાવ થતેા હેાય તેાપણ તેને માટે વિના-કારણ બીક રાખવી કે ચિંતા કરવી નુકસાનકારક છે. કારણ મનની અસ્વસ્થતાને લીધે શરીરની રેાગપ્રતિકારક શક્તિ કમી થાય છે. અર્થાત્ યેાગ્ય પ્રતિબંધક ઉપાય અમલમાં આણતાં ભૂલવું નહિ.

રેાગજંતુઓનેા ફેલાવ કરનારા કીટક

મચ્છર, માખી, ચાંચડ વગેરે કીટક મનુષ્યજાતિના ભયંકર શત્રુ છે. આ કીટક રેાગજંતુઓનેા ફેલાવ કરે છે અને તેને લીધે ચેપી રેાગેા ફેલાય છે અને હજારેા માણસની પ્રાણહાનિ થાય છે. આ પ્રાણી કેવી

રીતે વધે છે, રોગજંતુઓનો પ્રસાર કેવી રીતે કરે છે અને તેમનો અટકાવ કેવી રીતે કરવો, એ સંબંધી હવે આપણે વિચાર કરીશું.

મચ્છર:—જે ઠેકાણે પાણી એકઠું થયેલું હોય, અથવા જે ઠેકાણે જમીન ભેજવાળી હોય તે ઠેકાણે મચ્છર વિશેષકરીને જોવામાં આવે છે. ટાઢિયા તાવનો ફેલાવ મચ્છરને લીધે થાય છે.

મચ્છરની ચાર અવસ્થા:—બીજા કીડાઓ પ્રમાણે મચ્છરની ચાર અવસ્થા હોય છે. ઈંડું, ઇયળ, કોશેટો અને મચ્છર. (૧) મચ્છરની માદા ગંદા, એકઠા થઇ રહેલા પાણીમાં ઇંડાં મૂકે છે. સ્વચ્છ વહેતા પાણીમાં તે ઇંડાં મૂકતી નથી. કારણ કે તેમાંથી ઇંડાં વહી જાય છે. ખંડેર, મોરી ગટર વગેરે ઠેકાણે, જ્યાં પાણી ભરાઇ રહે છે, ત્યાં મચ્છરના ઇંડાં જોવામાં આવે છે. (૨) લગભગ ૨૪ કલાકમાં આ ઇંડાં વધે છે અને ઇંડાંમાંથી ઇયળ બહાર નીકળે છે; ઇયળ પાણીમાં ફરે છે. તે પાણીમાં હોય છે તોપણ વચ્ચે વચ્ચે પાણીની સપાટી પાસે આવી પોતાની શ્વાસનળી બહાર કાઢીને શ્વાસરૂપે બહારની હવા લે છે. પાણીમાંની કોઇની વનસ્પતિ અને નાનાં



આ. ૪૭. મચ્છરની ચાર અવસ્થા

નાનાં પ્રાણી ખાઈ આ ઇયળ પોતાનું જીવન ગુજારે છે. આ અવસ્થામાં ૭ થી ૧૪ દિવસ સુધી ઇયળ રહે છે. (૩) પછી ઇયળનો કોશેટો બને છે. કોશેટો પણ પોતાની આજીવિકા ઇયળ પ્રમાણેજ ચલાવે છે. ઇયળ પાણીમાં છે, પણ કોશેટો પાણીમાં ફરે છે, ત્યારે જાણે કે ઝોલા ખાય છે. (૪) અવસ્થા ૨ થી ૫ દિવસ રહે છે. પછી કોશેટાની પીઠ તોડીને

મચ્છર બહાર નીકળે છે. આ સ્થિતિમાં મચ્છર પાણીમાં ન રહેતાં હવામાં ઉડે છે. મચ્છર વનસ્પતિનો રસ ચૂસીને રહે છે. પણ તેમને તક મળે તો પ્રાણી ઉપર હુમલો કરીને તેમનું લોહી ચૂસી લે છે.

મચ્છરની બે જાત :—મચ્છરની બે જાત હોય છે. ક્યુલેક્સ અને એનોફિલિસ. તેમાંના એનોફિલિસ જાતના મચ્છર ટાઢિયા તાવના જંતુ ફેલાવે છે. આ મચ્છર ક્યુલેક્સ મચ્છરની માફક ગણગણ અવાજ કરતા નથી. તે મુખ્યત્વેકરીને પહેલી રાત્રે અને પરોઢિયે માણસને કરડવાનું કામ કરે છે. તેની પીઠ ઉપર કાળા ડાઘા હોય છે. તેવા ક્યુલેક્સ મચ્છરને હોતા નથી. એનોફિલિસ મચ્છર બેસે છે ત્યારે, માથું નીચું કરી, ત્રાંસો



આ. ૪૮.

એનોફિલિસ મચ્છર



આ. ૪૯.

ક્યુલેક્સ મચ્છર

મચ્છરની બે જાત

બેસે છે. તેની પૂંછડી તરફનો ભાગ ઉપર હોય છે. ક્યુલેક્સ મચ્છર પોતાનું શરીર સમાન્તર રાખીને બેસે છે. એનોફિલિસ મચ્છર જ્યાં થાય છે, તે જગ્યા છોડીને બહુ દૂર જતા નથી.

મચ્છરના શરીરમાં ટાઢિયા તાવના જંતુ ક્યાંથી આવે છે :—મચ્છરને પ્રાણીનું લોહી ખોરાક તરીકે ભાવે છે. તે પોતાની ઝીણી સોય જેવી સૂંઢ માણસની ચામડીમાં ખોસે છે; અને માણસનું લોહી ચૂસી લે છે. તે માણસ ટાઢિયા તાવથી પીડાતો હોય તો તેના લોહીમાં ટાઢિયા તાવના જંતુ હોય છે, તે લોહીની સાથે મચ્છરના પેટમાં જાય છે. મચ્છરના શરીરમાં તે જંતુઓ વધે છે અને તેમાંથી ઘણા જંતુઓ મચ્છરની લાળમાં જાય છે.

મચ્છર ટાઢિયા તાવનો ફેલાવ કેવી રીતે કરે છે:—હવે મચ્છર નીરોગી માણસનુ લોહી ચૂસે છે ત્યારે લોહીના કણ તેની ઝીણી સૂંઢ વાટે ઉપર આવી શકતા નથી માટે મચ્છર કરડે છે ત્યારે પોતાની લાળ વા વાટે તોડીમા મૂકે છે આ લાળ ઝેરી હોવાથી મચ્છર કરડ્યા પછી તે જગ્યાએ ખજવાળ આવે છે અને તે ભાગ સૂજી જાય છે લાળને લીધે લોહીના કણ તૂટી જઇ ઓગળી જાય છે અને આવી રીતે મચ્છર લોહી ચૂસી શકે છે ઉપર કહ્યા પ્રમાણે મચ્છરની લાળમા ટાઢિયા તાવના જતુ હોય તો તે લાળની સાથે માણસના શરીરમા જવાનાજ માણસના શરીરમા આ રોગજતુનો નાશ થઇ શકે તો ઠીક, નહિ તો એ રોગજતુઓ લોહીની રાતી પેશીઓમા પેસે છે અને આશરે એક અઠવાડિયા પછી માણસને ટાઢિયો તાવ આવે છે

મચ્છરોનો અટકાવ અને નાશ:—દૂષિત પાણી અને ભેજવાળી હવાને લીધે ટાઢિયો તાવ આવે છે એવી માન્યતા છે તે ભૂલ ભરેલી છે મચ્છરને લીધે ટાઢિયો તાવ આવે છે, એમ સિદ્ધ થયુ છે મચ્છરની ઉત્પત્તિ ન થાય માટે પાણીના ખાબોચિયા ભરાઇ રહેવા દેવા નહિ કારણ કે આવા ભરાઇ રહેલા પાણીમા મચ્છરની માદા ઇડા મૂકે છે તેમ (ઘરની આસપાસ અગર આગણામા પતરાના ડબા, શીશીઓ વગેરે નાખવા નહિ કારણ તેમા પાણી પડીને મચ્છરની ઉત્પત્તિ થાય છે (૨) ભરાઇ રહેલા પાણીમા મચ્છરની ઇયળો હોય છે. પાણીની સપાટી ઉપર થોડુ ઘાસલેટ નાખવુ એટલે તે પાણી ઉપર ફેલાશે તેથી હવા સાથેનો પાણીનો સબધ તૂટશે અને તે હવામાનો ઓક્સિજન લઇ શકશે નહિ આવુ થાય એટલે ઇયળો મરી જાય છે (૩) ઘરમા સારો પ્રકાશ હોવો જોઇએ એટલે મચ્છરને છુપાઇ રહેવાને જગ્યા મળતી નથી (૪) ઘરમા ગધક, લોબાન વગેરે બાળવાથી મચ્છર બહાર જતા રહે છે (૫) કાળો, ખાખી, અમ માની અને તેજદાર લાલ રગ મચ્છરને આકર્ષે છે સફેદ, ભૂરો, લીલો અને પીળો રગ મચ્છરને ગમતા નથી તેથી જ્યા વધારે મચ્છર હોય છે, તેવા પ્રદેશના લોકોએ મચ્છરને ન ગમે તેવા રગના કપડા પહેરવા ઓઢવા માટે વાપરવા (૬) મચ્છરનો નાશ વધારે હોય છે, તે ઠેકાણુના લોકોએ

રાત્રે સુતી વખતે મોં, હાથ, પગ વગેરે ઉઘાડા રહેવાના ભાગ ઉપર યુકલિપ્ટસ તેલ, મેંથાલ, કપૂરનું તેલ, લીલી ચા નુ તેલ અગર વરિયાળીનું તેલ લગાડવું એટલે તેની વાસથી મચ્છર માણસની પાસે આવતા નથી.

માખી

મચ્છર, ચાંચડ વગેરે જીવડાં માણસને કરડે છે, તેવી રીતે માખી કરડતી નથી. તે ઉપરથી એમ લાગશે કે તે વિશેષ નુકસાનકારક નથી. પણ માખી એ મનુષ્યજાતિની ભયંકર શત્રુ છે. મચ્છરથી ટાઢિયા તાવનો ફેલાવ થાય છે; ચાંચડથી પ્લેગનો ફેલાવ થાય છે. પણ માખીથી લગભગ બધા રોગોનો ફેલાવ થાય છે. ક્ષય, ન્યુમોનિયા, વિષમજ્વર, કોલેરા, વગેરે અનેક રોગોનો ફેલાવ માખીથી થાય છે

માખીની ચાર અવસ્થા—મચ્છરની માફક માખીની પણ ચાર અવસ્થા છે. (૧) માખી છાણ, લાદ, જાજરૂ, કચરો, કોહવાના પદાર્થ વગેરેમાં ઇંડાં મૂકે છે. (૨) ચોવીસ કલાકની અંદર ઇંડામાંથી ઇયળો બહાર નીકળે છે. (૩) પછી ઇયળનો કોશેટો બને છે. (૪) ઇંડા મૂક્યા પછી ૯-૧૦ દિવસમાં કોશેટામાથી માખી બહાર નીકળે છે.

માખી રોગજંતુ ક્યાંથી લાવે છે—માખીના પગ ઉપર ઘણા વાળ હોય છે, તેને લીધે તે ગંદા પદાર્થ ઉપર બેઠી એટલે વણેાજ ગંદવાડ એના આ વાળવાળા પગને ચોટે છે. તે ગંદવાડમા રોગજંતુ હોય તો તેપણ માખીના પગ ઉપર આવે છે. તેમજ ગડગુમડ, ઘા, ક્ષયવાળા માણસનો કફ, થૂંક, રોગીના મળમૂત્ર, વગેરે ઉપર માખી બેસે એટલે તે તે રોગના જંતુ તેના પગને ચોટે છે અને તે ગંદા પદાર્થ તેનો ખોરાક હોવાથી તે રોગના જંતુ તેના શરીરમા પણ જાય છે.

માખી રોગજંતુઓનો ફેલાવ કેવી રીતે કરે છે:—આપણા અન્ન ઉપર માખી બેસે છે, કારણ આપણું અન્ન પણ તેને ખાવાનું હોય છે. તે વખતે તેના શરીરને ચોટેના રોગજંતુઓનો અન્નમા પ્રવેશ થાય છે.

તેમજ કપડાં, વાસણ વગેરે પદાર્થ ઉપર એ બેસે છે ત્યારે તે વસ્તુઓ ઉપર રોગજંતુ મૂકે છે. તે આપણને કરડતી નથી, પણ શરીર ઉપર બેસી એટલે હજારો જંતુ શરીર ઉપર મૂકી જાય છે. નાનાં છોકરાંના મોં ઉપર માખીઓ બેસવા દેવી એ ભયંકર આફત છે.





આ. ૫૦. સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રની મદદ વગર જો આપણે રોગજંતુઓ જોઈ શકત તો મોંમા મૂકેલી પેન્સિલની અણી ઉપર અને માખીના પગ ઉપર એવી રીતે રોગજંતુઓના જૂથ આપણે જોઈ શકત.

માખીને દાંત નહિ હોવાથી તેને પાતળા પદાર્થ ખાવાના વધારે ગમે છે. પણ ભાત, રોટલી વગેરે ઘટ્ટ પદાર્થ ઉપર પણ તે તરાપ મારીને ખાય છે. તે એ પદાર્થ કેવી રીતે ખાય છે, એ સમજ્યા પછી તમે માખીને એવા પદાર્થ ઉપર બેસવા દેશો નહિ. આવા પદાર્થ ઉપર માખી ઓકે છે. તેની સૂંઢમાંથી ઉલટી અન્ન ઉપર પડે છે. તેને લીધે તે પદાર્થનો થોડો ભાગ ઓગળે છે. તે ઓગળી ગયો એટલે આ ઓગળેલો પદાર્થ માખી પોતાના મો વતી શોષી લે છે. આ ઉલટીમાં માખીના શરીરમાંના રોગજંતુઓ હોય છે, તે અન્નમાં પુષ્કળ રહે છે. તેને લીધે તે જંતુ ખોરાક સાથે માણસના પેટમાં જાય છે. બીજી ગંદી વાત એ છે કે માખી ખાય છે તે વખતે સાથે સાથે આપણા અન્નમાં મળવિસર્જન પણ કરે છે. આ [illegible]ાં પણ રોગજંતુ હોવાના જ. હવે આવા રોગજંતુ શરીરમાં ગયા

એટલે નજીક તેનો નાશ કરવા શ્રમ ન કરે છે આ પદાર્થમાં એ રોગજંતુનો વિકાસ થાય તો જે રોગના જંતુ હોય તે રોગ માણસને થાય છે આવી રીતે ક્ષય, ન્યુમોનિયા, વિષમજ્વર, કૉલેરા વગેરે અનેક રોગ માણસને થાય છે

માખીઓનો અટકાવ:—(૧) માખી પોતાના ઈંડા મૂકે તે માટે છાણ, લાદ, કોહે તેવા પદાર્થ જેમાં ન નાખવા તેની યોગ્ય વ્યવસ્થા કરી દેવી ઘર, આંગણું, ચોકડી વગેરે તદ્દન સાફ રાખવા જાજરૂમાં ગંદકી થવા દેવી નહિ જેથી માખીઓને અનુકૂળ પદાર્થરૂપી ખોરાક ન મળે એટલે તે મરી જાય છે (૨) અન્ન દૂધ, વગેરે પદાર્થ ઉપર માખીઓ આવીને બેસે છે તેને માટે આવા પદાર્થ ઢાંકી ઉઘાડા રાખવા નહિ (૩) એઠવાડ ઘણી વાર સુધી પડી રહેવા દેવો નહિ એટલે માખીઓનું આવાગમન થતું નથી (૪) ઢગમાં ચરો ભેગો રાખી મૂકવો નહિ નાના ઠામના મળવિસર્જન કરી રહે કે તુરત તેની વ્યવસ્થા કરી નાખવી જોઈએ (૫) જમતી વખતે ખોરાક ઉપર માખીઓ બેસવા દેવી નહિ (૬) પાતળા પદાર્થમાં માખી પડી તો તે નાખી દેવો

માખીઓનો નાશ —(૧) એક પ્રકારનો મીઠો અને ચીકણો પદાર્થ લગાડેલા કાગળ બજારમાં વેચાતા મળે છે તેને "ફ્લાય પેપર" કહે છે આવો કાગળ માખીઓ હોય તે જગ્યાએ મૂકીએ તો માખીઓ તેની ઉપર બેસે છે અને ચોંટી જાય છે, પછી તે મરી જાય છે (૨) એક ભાગ ફોર્મેલ્ડીહાઇડ અને ૧૦ ભાગ પાણીનું મિશ્રણ કરી એક રકાબીમાં નાખી તે મૂકવું તેની ઉપર માખી બેસે છે અને મરી જાય છે

ચાંચડ

ચાંચડને લીધે પ્લેગનો ફેલાવ થાય છે જો અનુકૂળ પરિસ્થિતિ મળે તો ચાંચડની વૃદ્ધિ ઝપાટાથી થાય છે ગંદા ઘરમાં, કોઠાર જેવું ન હોય તેવા ભેજવાળા ધૂળ ભરેલી જગ્યામાં તેમજ ગંદા તોટા જે જગ્યામાં એકઠા થતા હોય તેવી જગ્યામાં ચાંચડ ખૂબ વધે છે

ચાંચડની ચાર અવસ્થા :—(૧) ચાંચડ ખૂણેખાંચરે, કાયમના પાથરેલા જાજમો નીચે, વગેરે જગ્યાએ પોતાનાં ઈંડાં મૂકે છે. (૨) ઈંડામાંથી નીકળનારી ઇયળ તે ઠેકાણુના ગંદવાડ ઉપર પોતાનો નિર્વાહ કરે છે. (૩) પછી એ ઇયળનો કોશેટો બને છે. (૪) કોશેટામાંથી ચાંચડ બહાર નીકળે છે. તે પોતાનો ખોરાક શોધવા જ્યાં ત્યાં ઉડે છે. ઉંદર જેવાં, ગંદા પ્રાણીના શરીર ઉપર ચાંચડ વસાહત કરે છે. ચાંચડ તે પ્રાણીના લોહી ઉપર પોતાનું જીવન ગુજારે છે. માણુસને પણુ તે કરડે છે. તેની ચાંચમાંના કરવત જેવા બે ભાગ તે આપણી ચામડીમાં ઘાલીને કાણુ પાડે છે અને લોહી ચૂસે છે.

ચાંચડમાં રોગજંતુ કયાંથી આવે છે :—પ્લેગ પ્રથમ ઉંદરને થાય છે. તેથી ઉંદર પટાપટ મરવા માંડે કે પ્લેગનો વાવડ શરૂ થયો એમ સમજવું. પ્લેગ થયેલા ઉંદરનું લોહી પીવાથી તે લોહીમાંથી પ્લેગના જંતુ ચાંચડના શરીરમાં આવે છે. તે ચાંચડ બીજા ઉંદરને કરડે છે, તેથી તે ઉંદરને પ્લેગ થાય છે ને મરે છે.

ચાંચડથી પ્લેગનો ફેલાવ કેવી રીતે થાય છે :—ઉંદર મરી ગયા પછી ચાંચડ ઉંદરના શરીર ઉપર રહેતા નથી. તેને લોહી પીવાની ટેવ હોવાથી ઉંદરના શરીર ઉપરથી માણસના શરીર ઉપર બેસી માણસને કરડે છે. અને આવી રીતે તે પ્લેગના જંતુ માણસના શરીરમાં જાય છે. માણસનુ શરીર પ્લેગના જંતુનો નાશ કરી શકે નહિ તો તેને પ્લેગ થાય છે. આવી રીતે પ્લેગનો ફેલાવ થાય છે.

ચાંચડનો અટકાવ અને નાશ:—ચાંચડની ઉત્પત્તિ ન થાય માટે તેને ઇંડાં મૂકવાનાં સ્થળ ઘરમાં રાખવાં નહિ. તેને માટે ખૂણેખાંચરે ઘાસલેટ, ફીનાઇલ નાખેલું પાણી, ફ્લીટ વગેરે છાંટવું. છોબંધ જમીન ફીનાઇલના પાણીથી ધોવી. લીંપણ હોય તો છાણમાં ફીનાઇલ નાખી લીંપવું. જાજમો નીચે કચરાનો જમાવ થવા દેવો નહિ. ગોદડાં, જાજમ વગેરે રોજ કોઈ વાર તડકે નાખવાં. ઘરમાં ઉંદર ન થાય માટે કાળજી રાખવી.

પ્રકરણ ૪ થું

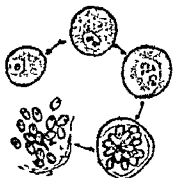
કેટલાક ચેપી રોગ

ટાઢિયો તાવ:—બીજા કેટલાક રોગથી જેમ હજારો લોકો મરી જાય છે તેમ ટાઢિયા તાવથી થતુ નથી પણ જગતમા ટાઢિયા તાવનો નામ ઘણા લોકોને થાય છે કેટલાક દેશમા ઘણા લોકો ઘણા દિવસ સુધી ટાઢિયા તાવથી પીડાતા હોય છે તેથી મનુષ્યજાતિને નામ આપનાર રાગમા તેની ખાસ ગણના થાય છે જે પ્રદેશમા ટાઢિયા તાવનો ભયભી વસવાટ છે ત્યા લોકોની આબાદી અટકી પડે છે તેને લીધે લોકોનો ઉત્સાહ અને મર્યશક્તિ ઓછા થાય છે જે ભાગમા ભરાઈ રહેતુ પાણી, તળાવ વગેરે વધારે હોય છે અને જગ્યા ભેજવાળી હોય છે એવે ઠેકાણે ટાઢિયો તાવ ઘર કરીને બેસે છે

ટાઢિયા તાવના જંતુ—મચ્છર કરડવાથી ટાઢિયા તાવના જંતુ માણસના લોહીમા દાખલ થઈ માણસને ટાઢિયો તાવ કેવી રીતે આવે છે, તે આગળ કહ્યુ છે આ જંતુ માણસના લોહીના રાતા કણમા પ્રવેશ કરે છે અને વધે છે તેને લીધે રાતા કણ ફુટીને અસંખ્ય જંતુ નાડીમા ભળે છે આ જંતુ પૈકી પ્રત્યેક જંતુ રાતા કણમા પેસે છે, ત્યા વધે છે અને તેના અનેક જંતુ થઈને નાડીમા ભળે છે આવી રીતે બધુ લોહી ટાઢિયા તાવના જંતુથી દૂષિત થાય છે

ટાઢિયા તાવમા વાતી ટાઢ:—જંતુ લોહીના કણોમા વધે છે ત્યારે ઝેરી પદાર્થ ઉત્પન્ન કરે છે તે કણોમાથી બહાર નીકળે છે ત્યારે કણો તૂટે છે અને તેમાથી ઝેરી પદાર્થ ખૂબ પ્રમાણમા એકદમ નાડીમા નાખી દેવાય છે

આ ઝેરી પદાર્થને લીધે શરીની પેશીઓ ઝેરી બને છે, તેથી ટાઢ વાય છે અને તાવ આવે છે ટાઢિયા તાવના જંતુની જુદી જુદી જાતો



આ. ૫૬. ટાઢિયા તાવના જંતુ રાતા કણુમાં પેસીને કેવી રીતે વધે છે અને લાલ કણુ ફોડીને કેવી રીતે બહાર આવે છે તે આમાં બતાવ્યું છે.

હોય છે. કેટલાક જંતુની વૃદ્ધિ એક દિવસમાં થઇને તે લાલ કણુ ફોડીને બહાર નીકળે છે. તેને લીધે રોજ તાવ આવે છે. કેટલાક જંતુની વૃદ્ધિ થઇને તેને બહાર નીકળતા બે કે ત્રણ દિવસ લાગે છે. તેને લીધે એક દિવસ કે બે દિવસ છોડી તાવ આવે છે. ટાઢિયા તાવના જંતુની વૃદ્ધિને લીધે શરીરમાંના ઘણા લાલ કણોનો નાશ થાય છે. તે સિવાય જંતુઓએ ઉત્પન્ન કરેલા ઝેરી દ્રવ્યને લીધે પેશી ઝેરી બને છે. તેથી શરીર ક્ષીણ થાય છે.

ટાઢિયા તાવનાં લક્ષણો :—ટાઢિયો તાવ આવતાં પહેલાં શરીરમાં શું ધકભાંગ થાય છે તે ઉપર કહ્યું. ઉપરની ધકભાંગ પછી ટાઢ વાવા માંડે છે. પુષ્કળ ઓઢવાનાં ઓઢવાથી પણ આ ટાઢ અટકતી નથી. પછી તાવ ભરાય છે અને છેવટે પરસેવો આવીને તાવ ઉતરે છે. તાવ ઉતર્યા પછી હોશિયારી લાગે છે, તેને લીધે. કેટલાક લોક આ રોગની કાળજી કરતા નથી અને વિશ્રાંતિ લેતા નથી. તેથી આ રોગ વધે છે, લોહી કમી થાય છે, બરોળ વધે છે, ગાલી ફીકી દેખાય છે, તબિયત નબળી થાય છે અને અશક્તિ આવે છે. આવી રીતે આ રોગને લીધે અગર બીજા એકાદ રોગ લાગુ પડવાથી માણસ મૃત્યુના મુખમાં પડે છે.

ટાઢિયો તાવ અટકાવવાના ઉપાય :—(૧) ટાઢિયો તાવ મચ્છરને લીધે આવે છે. તેથી મચ્છરનો પ્રતિબંધ કરવો એ ટાઢિયો તાવ

અટકાવવાનો ઉત્તમ ઉપાય છે. મચ્છરનો પ્રતિબંધ કેવી રીતે કરવો એ કહેવામાં આવેલુંજ છે. (૨) મચ્છર વધારે હોય તો તેનાથી આપણને ત્રાસ ન થાય એ માટે મચ્છરદાનીમાં સુવું. (૩) તેમજ ટાઢિયા તાવના દર્દીને મચ્છરદાનીમાં સુવાડવું તેથી તેને મચ્છર કરડીને તે ટાઢિયા તાવનો પ્રસાર કરી શકે નહિ. (૪) મચ્છર વધારે હોય તેવા ઘરમાં સવારે કે સાંજે જવું નહિ. બપોરની વખતે જવું. જ્યાં મચ્છર વધારે હોય ત્યાં એકાદ રાત કાઢીએ તો ટાઢિયો તાવ આવવાનો સંભવ ઘણો રહે છે.

ટાઢિયા તાવનો ઉપચાર :—ટાઢિયા તાવની દવા તરીકે ક્વિનીન આપે છે. ક્વિનીનથી લોહીમાંના ટાઢિયા તાવના જંતુઓનો નાશ થાય છે. જે પ્રદેશમાં ટાઢિયા તાવનો ઉપદ્રવ વારંવાર થાય છે, તે ઠેકાણે તાવ આવેલા લોકોને નિયમિત રીતે ક્વિનીન આપીને ટાઢિયા તાવનો પ્રસાર કમી કરી શકાય છે. ટાઢિયા તાવનો વાવડ ચાલુ હોય ત્યારે ક્વિનીન લેવાથી ટાઢિયા તાવનો અટકાવ કરવામાં મદદ થાય છે. તે માટે સાંજે ૫ ગ્રેન ક્વિનીન લેવું. ટાઢિયો તાવ આવતો હોય તો ૪–૫ ગ્રેન ક્વિનીન રોજ ૩–૪ વખત લેવું. નાનાં છોકરાંને ૧–૨ ગ્રેન ક્વિનીન ત્રણ વખત આપવું.

કોઈ કોઈવાર ક્વિનીન લેવા છતાંય ટાઢિયો તાવ મટતો નથી. આની વખતે, દાક્ષ ડાક્તર ક્વિનીનનું ઇન્જેક્શન આપે છે. ,તેને લીધે લોહીમાંના ટાઢિયા તાવના જંતુનો નાશ થઈને તેમાંથી જલદી છૂટકારો થાય છે.

વિષમજ્વર (ટાઈફૉઈડ)

વિષમજ્વર બધી જાતની હવામાં અને બધા દેશોમાં થઈ શકે છે. આ રોગ એક જાતના રોગજંતુઓને લીધે થાય છે. આ જંતુ મુખ્યત્વેકરીને દૂધ, પાણી વગેરે પ્રવાહી પદાર્થ મારફત માણસના શરીરમાં પેસે છે. આ જંતુ મોં વાટે શરીરમાં જાય છે અને ખાસ કરીને આંતરડાં ઉપર હુમલો કરે છે. તેને લીધે આંતરડાંમાં વ્રણ થાય છે. વિષમના દર્દીના મળમૂત્રમાં આ રોગના

જંતુઓ હોય છે. તેમજ તે દર્દીની ઉલટી અને પરસેવામાં પણ તે જંતુ હોય છે. આ જંતુ પાણીમાં કેટલાંક અઠવાડિયાં સુધી રહી શકે છે. ધૂળમાં તે કેટલાક મહિના સુધી રહી શકે છે, દૂધમાં તેની વૃદ્ધિ ઝડપથી થાય છે.

એકાદ માણસને આ રોગ થયો હોય તો તેના સંસર્ગથી તે અનેક માણસને થવાનો સંભવ રહે છે. આવા દર્દીના મળમૂત્રનો કાળજીથી નાશ કરવામાં ન આવે તો માખીઓ આ મળમૂત્ર ઉપર બેસીને આ રોગના જંતુનો પ્રસાર કરે છે. આ જંતુ જે પાણીમાં હોય તે પાણીથી ધોયેલા વાસણમાં દૂધ ભરી મૂકીએ તો તે દૂધમાં આ જંતુનો પગપેસારો થાય છે.

વિષમજ્વરનો અટકાવ :—(૧) આ રોગ ન થાય તે માટે પાણી અને દૂધની સ્વચ્છતા માટે ઘણી કાળજી લેવી જોઇએ. (૨) રોગી માણસના મળમૂત્ર ઉપર જંતુનાશક પદાર્થ નાખીને તેનો બરાબર નિકાલ કરવો. (૩) વિષમજ્વરના દર્દી પાસે વિનાકારણ બહુ વાર બેસવું નહિ અને તેનાં વાસણ અને કપડાંને લીધે એ રોગનો પ્રસાર થાય નહિ તે માટે કાળજી લેવી. (૪) ખાવાના પદાર્થમાં ધૂળ ન ઉડે અને માખીઓ ન બેસે તે માટે કાળજી રાખવી. ઘરમાં માખીઓ ન થાય તે માટે સર્વત્ર સ્વચ્છતા રાખવી. (૫) આ રોગ જ્યારે ફાટી નીકળે ત્યારે તેની રસી મૂકાવી લેવી એ સારું.

વિષમજ્વરનાં લક્ષણો :—આ રોગના જંતુઓનો શરીરમાં પ્રવેશ થયા પછી તેનો શરીરથી પરાજય થયો નહિ તો ૧૦ થી ૧૪ દિવસમાં આ રોગ થાય છે. શરૂઆતમાં અશક્તિ અને સુસ્તી આવે છે. ભૂખ મંદ પડી જાય છે, તેમજ અન્નનો સ્વાદ લાગતો નથી. તે પછી માથું દુખવા માંડે છે, હાથ પગ દુખવા માંડે છે, ઝાડે ફરવા વધારે વખત જવું પડે છે, અને તાવ આવે છે. સવાર કરતાં સાંજે તાવ વધારે હોય છે. રોગીને બેચેની આવે છે અને ઘણુંખરું ઉંઘ આવતી નથી. આ તાવ સાધારણ રીતે ત્રણ અઠવાડિયાં સુધી આવે છે. અશક્તિ ઘણી આવે છે અને ડેબ સૂકાય છે. કેટલાક દર્દીને ઝાડા થાય છે, તો કેટલાકને કબજીયાત થતો

નથી આ રોગમાં શરીર ઉપર ગુનામી રંગના ડાઘા આવે છે તો મહુરા કરે છે રોગનું જોર વધારે હોય તો ખૂબ થાક લાગે છે નાડી શાંત થાય છે, માણસ બબડવા માંડે છે અને મરી જાય છે

વિષમજ્વર ઉપર ઉપચાર:—આ રોગ મટાડવા માટે દવા નથી એના લક્ષણોમાં વધારે બગાડ નહિ થાય તે માટે ડૉક્ટર દવાની યોજના કરે છે આ રોગના પ્રતિકાર માટે દવા તો તેની જ જોઈએ, પણ તેની સાથે રોગીની સારવાર ખૂબ કાળજીપૂર્વક કરવી જોઈએ દર્દીના આંતરડામાં, દૂધ ન પચવાથી, તેની સાથે ગતે છે કે કેમ તે જોવું જોઈએ દૂધ, છાશ મીઠી મોસંબીનો રસ વગેરે પાતળા પદાર્થ ખોરાક તરીકે આપવા માંદગીમાં છેવટ છેવટ હૃદય અતિશય નબળું થાય તો દારૂનો ઉપયોગ થાય છે દર્દીને ઘટ ખોરાક કોઈપણ વખત આપવો નહિ તાવ અટક્યા પછી આઠ–દસ દિવસ સુધી તેને પાતળો ખોરાક જ આપવો ઘટ ખોરાક આપવો ઘાતક થાય છે

કોગળિયું (કૉલેરા)

કૉલેરા એક પ્રકારના રોગજંતુથી થાય છે એ જંતુ દૂધ, પાણી વગેરે પ્રવાહી પદાર્થ મારફત શરીરમાં જાય છે આ જંતુ શરીરમાં ગયા પછી કોઈ કોઈ વખત થોડા કલાક પછી માણસને રોગ લાગુ પડે છે વધારેમાં વધારે ત્રણ દિવસમાં આ રોગ લાગુ પડે છે

કૉલેરાનાં લક્ષણ:—કૉલેરાના જંતુનો શરીરમાં પ્રવેશ થયા પછી એ જંતુ પેટમાં અને આંતરડામાં ઝપાટાથી વધે છે માણસને ઉલટીઓ થાય છે અને સફેદ રંગના ઝાડા થવા માંડે છે પેટમાં ચૂંક આવે છે, હાથપગમાં ગોટલા ચડે છે, શરીર ઠંડું પડવા માંડે છે, નાડીના ધબકારા મંદ પડે છે, તરસ ખૂબ લાગે છે અને પીશાબ બંધ થાય છે અશક્તિ ઘણી લાગે છે આ રોગનો ફેલાવો ખૂબ ઝડપથી થાય છે રોગ થયેલા ૧૦૦ માણસમાંથી ૬૦ થી ૮૦ જેટલા માણસ મૃત્યુ પામે છે

કૉલેરાનો ફેલાવો.—કૉલેરાના જંતુ પાણી મારફત શરીરમાં



આ પર કોગળા રોગ

જાય છે તેથી દુધ, પાણી જેવા પ્રવાહી પદાર્થોની સ્વચ્છતા માટે ખૂબ કાળજી રાખવી આ રોગનો વાવડ ચાલતો હોય ત્યારે પોટાશિયમ પરમેંગનેટ નાખીને પાણી જંતુવિરહિત કરવું આ વખતે પાણી ઉકાળીને ઠંડુ પાડી પીવાના કામમા લેવું તે સારૂં ખોરાકની સ્વચ્છતા ાા તે ખૂબ કાળજી લેવી ગંદુ અન્ન ખાવું નહિ અતિશય પાકી ગએલા કે સડેલા ફળ ખાવા નહિ તેમ કાચું શાક લેવું નહિ દુધ સારૂં ઉકાળ્યા વગર ઉપયોગમા લેવું નહિ (૨) આપણી સ્વચ્છતા માટે આપણે ખૂબ કાળજી લેવી કોગળાના દર્દીના સંબંધમા આવ્યા પછી પોતાના હાથ કાર્બોલિક સાબુથી ધોઈને જંતુવિરહિત કરવા વિગેરે કરીને જમવા બેસતા પહેલા આપણા હાથ આવી રીતે જંતુવિરહિત કરવા માટે ખાસ કાળજી લેવી (૩) દર્દીના ઝાડા અને ઉલટીમા અગણ્ય જંતુ હોય છે અને માખીઓ દ્વારા તેમનો ફેલાવો થાય છે એટલા માટે ઝાડા અને ઉલટીમા કાર્બોલિક એસીડ નાખીને તે જંતુવિરહિત કરવા અને તે બાળી નાખવા અથવા જમીનમા દાટી દેવા જોઈએ પણ તે જગાથી દૂર અંતરે

વા (૪) રોગીના કપડા નદી તળાવ કુવા વગેરે જળાશયો પર ધોવા
દ ને ઉકળતા પાણીમા નાખીને ધોવા તેના વપરાશ સામગ્રી પણ

ઉકાળેના પાણીથી સ્વચ્છ કરવા (૫) કોલેરાનો ઉપદ્રવ શરૂ થયો કે તરત ગની રંગી મૂકાની લેવી, તેથી કોલેરા લાગુ પડતો નથી (૬) પચવામાં હલકું અન્ન ખાવું (૭) ડાક્ટરની મનાઈ વગર જુલાબની દવા લેવી નહિ

કોલેરાનો ઉપચાર—કોલેરા થાય તો ડાક્ટરની દવા લેવામાં બે દરકારી કરવી નહિ ચા, કોફી, બ્રાન્ડી વગેરે ઉત્તેજક પદાર્થોને લીધે આવી વખતે ફાયદો થાય છે રોગીના હાથપગ ગરમ પાણીની બાટલી કે થેલીથી શેકવા પોટાશિયમ પરમેન્ગનેટની ૨ ગ્રેનની ગોળી દર ૧૫ મિનિટે ૨ કલાક સુધી આપવી પછી અર્ધા કલાકને અંતરે એકેક ગોળી આપવી ઉલટી થઈને ગોળી નીકળી જાય તો તુરત જ બીજી ગોળી આપવી આવી રીતે ૧૨ થી ૨૪ કલાક સુધી ગોળીઓ આપવી તેને લીધે ઝાડો રંગ થવા લાગશે

ઝાડાનો ઉપદ્રવ

આમાં ઘણી વખત જાજરૂ જવું પડે છે અને મળ પાણી જેવો નીકળે છે આ રોગ થવાના અનેક કારણો છે (૧) નાના છોકરાને આ રોગ થાય છે, તે ઘણેકરીને તેમને યોગ્ય રીતે ન ધવડાવવાથી અથવા વધારે પડતું દૂધ પાવાથી થાય છે સ્ટાર્ચવાળો ખોરાક વગેરે આપવાથી, પાવાની બાટલી અસ્વચ્છ રહેવાથી, બગડેલા દૂધને લીધે, વગેરે અનેક કારણોને લીધે નાના છોકરાને ઝાડા થાય છે (૨) મોટા માણસને આ રોગ કાચા અથવા અતિશય પાકેલા ફળ ખાવાથી કોઈ કોઈ વાર થાય છે તેમજ બરાબર ન રાંધેલા ખોરાકને લીધે પણ થાય છે ઘણાખરા દાંત સડી જઈ અન્ન બરાબર ચવાય નહિ તો તેથી, તેમજ સડેલા દાંતમાંથી સડકી ખોરાકમાં ભળી જવાથી પણ આ વિકાર થાય છે (૩) અસ્વચ્છ પાણી પીવાથી પણ કોઈ કોઈ વાર ઝાડા થાય છે (૪) પેટના રોગને લીધે ઝાડા થાય છે ઠંડા પવનથી અગર પાણીમાં ઘણા વખત સુધી કામ કરવાથી એવા માણસોને આ વિકાર થાય છે. (૫) એક પ્રકારના જંતુને લીધે પણ આ રોગ થાય છે અન્નરસના અને લોહીવાની ક્રિયાને લીધે આ

જંતુ ઝડપથી વધે છે. માખીઓને લીધે આ રોગજંતુઓનો ફેલાવ થાય છે. (૬) મળાવરોધવાળા માણસોને કોઈ કોઈ વાર આ રોગ થાય છે.

ઝાડા ઉપર ઉપચાર:—ઝાડા થાય તો રોગીએ પૂર્ણ વિશ્રાન્તિ લેવી. તેણે સ્વસ્થ સૂઈ રહેવું. જડ ખોરાક ખાવાથી કે મળાવરોધને લીધે જો ઝાડા થતા હોય તો દિવેલનો જુલાબ લેવાથી ફાયદો થાય છે. પાણીની સ્વચ્છતા માટે વિશેષ કાળજી લેવી. ઉકાળીને ઠંડું પાડેલું પાણી પીવું. ડાક્ટરની દવા લેવામાં બેદરકારી કરવી નહિ, કારણ આ રોગમાં બેદરકારીથી કેટલીક વખત પરિણામ વિપરીત આવે છે.

મરડો

મરડો એક જાતના રોગજંતુને લીધે થાય છે; આ રોગ થયેલા માણસના મળમાં તે રોગના જંતુઓ હોય છે. અને માખીને લીધે તેનો ફેલાવ થાય છે. મરડો થયેલા માણસનાં આંતરડાંમાં, યકૃતમાં તેમજ મૂત્રમાં પણ આ જંતુ હોય છે. ઉષ્ણતામાનમાં એકદમ ફેરફાર, શરદી, ખરાબ અપક્વ અન્ન, ઓછી હવાવાળી જગા, મેલું પાણી વગેરે બાબતો આ રોગને અનુકૂળ છે.

મરડાનાં લક્ષણ:—મરડો થાય છે ત્યારે મોટું આંતરડું સૂજે છે. અને તેમાં ચાંદાં પડે છે. ઝાડો થતાં અતિશય ત્રાસ થાય છે, અને ઝાડામાં ચીકણો પદાર્થ તથા લોહી પડે છે. ઉપરાઉપરી ઝાડે જવું પડે છે અને પુષ્કળ ઉતાવળ કરવી પડે છે.

મરડાનો પ્રતિકાર:—આ વિકાર ન થાય માટે ખાવાપીવામાં ખાસ કાળજી લેવી. શરદી ન થાય માટે કાળજી રાખવી. ઘરમાં હવાની [illegible] [illegible] જોઈએ.

થાય છે. છાશમાં થેાડી છીરાની ભૂકી અને મીઠું નાખવું અને દિવસમાં ઘણી વખત આ પ્રમાણે છાશ આપવી. મળ જંતુનાશક પદાર્થ નાખીને દાટી દેવેા.

પ્લેગ

ચેપી રેાગેામાં પ્લેગ જેટલેા ભયંકર રેાગ બીજો નથી. ૧૮૯૬ ની સાલથી પ્લેગ હિન્દુસ્તાનમાં આવ્યેા. આ રેાગથી લાખેા માણસેા મરી જાય છે. પ્લેગ થયેલા માણસેામાંથી ઘણાજ થેાડા માણસ બચી જાય છે. ગાંઠિયેા પ્લેગ અને ગાંઠ વગરનેા પ્લેગ એવા એના બે પ્રકાર છે.

ગાંઠિયેા પ્લેગ:—આ રેાગ પ્રથમ ઉંદરને થાય છે. તેના શરીર ઉપર ચાંચડ હેાય છે. તે ઉંદરનું લેાહી પીએ છે, તેને લીધે ચાંચડના લેાહીમાં પ્લેગના જંતુ જાય છે, ઉંદર પ્લેગથી મરી ગયા પછી તેનું શરીર ઠંડું પડે છે અને ચાંચડ ઉડીને લેાહી પીવા માટે માણસને કરડે છે. તેના કરડવાથી માણસના લેાહીમાં તે રેાગના જંતુ પ્રવેશ કરે છે. આવી રીતે માણસને પ્લેગ થાય છે. જ્યાં ગંદા પદાર્થ પડી રહેલા હેાય ત્યાં ઉંદર થાય છે, તેથી આપણે બધે સ્વચ્છતા રાખીએ તેા ઉંદર થાય નહિ અને આ રીતે પ્લેગ થવાનેા સંભવ રહે નહિ. યુરેાપખંડમાં પહેલાં આ રેાગ થતેા હતેા. પણ ત્યાંના લેાકેાને સ્વચ્છતાની અગત્ય સમજાયા પછી ગયા ૪૦૦ વર્ષમાં ત્યાં પ્લેગ થયેા નથી. આપણા દેશમાં દારિદ્રય અને અજ્ઞાનને લીધે સ્વચ્છતાના નિયમ સારી રીતે પળાતા નથી. તેને લીધે દર વર્ષે લગભગ દેાઢ લાખ માણસેા પ્લેગથી મરે છે.

ગાંઠ વગરનેા પ્લેગ:—આ રેાગનેા ફેલાવ ચાંચડથી ન થતાં તે પ્લેગ થયેલા માણસના સંસર્ગથી થાય છે. આ રેાગના જંતુ રેાગી માણસના ઉચ્છવાસ વાટે હવામાં પ્રસરે છે અને તેને લીધે બીજાને આ રેાગ થાય છે.

પ્લેગનેા પ્રતિકાર:—(૧) પ્લેગનેા ફેલાવ ચાંચડથી થાય છે,

અને આ ચાંચડ ઉંદરના શરીર ઉપર હોય છે. તેથી ઘરમાં ઉંદર ન થાય માટે કાળજી રાખવી ઘરમાં સ્વચ્છતા રાખવી. અનાજ અને બીજા ખાદ્ય પદાર્થો કાળજીપૂર્વક રાખવા. નહિ તો તેને લીધે ઉંદર થાય છે. એવા પદાર્થો સ્વચ્છ હવા ઉજાસ વાળી જગ્યાએ મૂકવા જોઈએ. ઉંદરના દર વગેરે હોય તો તે સારી રીતે પૂરાઈ નાખવા. ઉંદરને મારવાનું ઝેર બજારમાં મળે છે. તેનો ઉપયોગ કરીને ઉંદરનો નાશ કરવો. પિંજરાનો ઉપયોગ કરી બને તો ઉંદર પકડી, વસ્તીથી દૂર લઇ જઇને નાખી દેવા. (૨) ઉંદરને કરડેલા ચાંચડ આપણને ન કરડે તે માટે ચાંચડ ઘરમાં થવા દેવા નહિ. તેને માટે ઘરમાં બધે સ્વચ્છતા રાખવી જોઇએ. જમીન લીંપણની હોય તો તે લીંપતી વખતે ગારમાં ઘાસલેટ કે ફિનાઇલ નાખવું. ચાંચડ અડધા ફુટ કરતાં ઉંચા ઉઠી શકતા નથી. માટે પલંગ ઉપર સુવું. તેથી ચાંચડ કરડી શકતા નથી. (૩) પ્લેગથી મરેલા ઉંદર હાથથી ઉંચકવા નહિ. તે ચીપીયાથી પકડીને બહાર તેની ઉપર ઘાસતેલ છાંટી બાળી દેવા. (૪) ઉંદર મરવા માંડે કે ઘર છોડીને ગામ બહાર ખુલી હવામાં રહેવા જવું બહાર ગયેલા લોકોમાંથી ક્વચિતજ કોઇને પ્લેગ થાય છે. (૫) પ્લેગની રસી મૂકાવી હોય તો રોગનો ભય રહેતો નથી. કદાચ થાય તો પણ તે ઘાતક થતો નથી. (૬) પ્લેગ થયેલા માણસને સ્વતંત્ર ઓરડીમાં રાખવો. તેનાં કપડાં, વાસણ વગેરે જંતુવિરહિત કરવાં. (૭) જે ગામમાં પ્લેગ શરૂ થયો હોય તે ગામના માણસને બીજે ગામ જવું હોય તો તેને નિદાન ૧૦ દિવસ બહાર ખુલી હવામાં રહેવા દીધા સિવાય ગામમાં આવવા દેવું નહિ આવા માણસના કપડાં વગેરે સામાન જંતુ-વિરહિત કરવો જોઇએ.

પ્લેગનાં લક્ષણો —પ્લેગના જંતુ માણસના લોહીમાં દાખલ થાય છે અને ૩ થી ૧૦ દિવસમાં પ્લેગનાં લક્ષણો દેખાવા માંડે છે. ટાઢ વાઇને તાવ આવે છે ઉષ્ણતામાન ઘણું વધે છે. નાડી જલદી ચાલે છે, અશક્તિ-... જોરથી ચાલે છે, માથું દુખવા માંડે છે અને આંખો લાલ દેખાય કોઇ વાર ઉલટી થાય છે. અનિશ્ચય અશક્તિ આવે છે. બગલમાં,

કોણી પાસે, ગરદન ઉપર કે જાંઘમાં ગાંઠ દેખાય છે. આ ગાંઠ કઠણ હોય છે અને દુખે છે. આ લક્ષણ બે દિવસ દેખાય છે. પછી દર્દી ઘણુંકરીને મરણ પામે છે. ક્વચિતજ તે સાજો થાય છે. ગાંઠ વગરનો પ્લેગ થાય તો તાવ વધારે આવે છે, છાતીમાં દુઃખાવો થાય છે, ઉધરસ થાય છે. અને કફની સાથે લોહી પડવા માંડે છે.

પ્લેગ ઉપર ઉપચાર:—પ્લેગ ઉપર રામબાણ ઉપાય તો નથી. દર્દીને સ્વસ્થ પડી રહેવા દેવો. તેની સારવાર કાળજીથી ઘેર કે દવાખાનામાં કરવી. પ્લેગથી દુષિત થયેલી ઓરડી જંતુવિરહિત કરવા માટે અને ચાંચડ મારવા માટે ક્રોસોલનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ક્રોમોલ ફિનાઇલ જેવો એક પદાર્થ છે. ઓરડીનાં બારીબારણાં બંધ કરી સગડી ઉપરના વાસણમાં ર ઔંસ ક્રીસોલ નાખવું. સાધારણ માપની ઓરડીમાં ૨ ઔંસ ક્રોમોલ પુરતુ છે. ક્રોસોલની વરાળથી ઓરડી જંતુવિરહિત થાય છે.

શીતળા

સો વર્ષ પહેલાં આ રોગ જેટલો ભયંકર જણાતો હતો તેટલો અત્યારે નથી. બળિયાં ટાંકવાની પદ્ધતિની તે વખતે માહિતી ન હતી. તેથી લાખો માણસોને આ રોગ થતો હતો. અનેક બાળકો તેથી મૃત્યુ પામતાં હતાં. શીતળા થઇને પણ જેઓ જીવતા રહેતા હતા તે કુરૂપ બનતા હતા અને તેઓમાં આંધળાપણું, બહેરાપણું વગેરે એકાદ ખોડ ઉત્પન્ન થતી હતી.

શીતળાના જંતુ:—શીતળા એક પ્રકારના રોગજંતુઓને લીધે આવે છે. શીતળા આવેલા માણસની ચામડી ખરી પડે છે, તેમાં તથા તેની થૂંક અને લાળમાં શીતળાના જંતુ હોય છે. રોગીના ખાંસીથી અગર સ્પર્શથી તેમનો ફેલાવ થાય છે. માખીઓથી આ જંતુઓનો ફેલાવ ઝપાટાથી થાય છે. નાનાં છોકરાંને ખાસ કરીને આ રોગ થાય છે.

શીતળાનાં લક્ષણો:—(૧) શીતળાના જંતુઓનો હુમલો થયા

પછી દસ બાર દિવસે આ રોગ થાય છે. (૨) શરૂઆતમાં બે દિવસ માથું દુઃખે છે. ટાઢી વાય છે અને પીઠ તથા પગ દુઃખે છે; તાવ આવે છે અને કોઈ કોઈવાર આંચકા આવે છે. (૩) પછી શરીર ઉપર ફોલ્લા થાય છે. તે મોઢું, ગરદન, ધડ, પગ અને હાથ ઉપર અનુક્રમે થાય છે. ઘણુંકરીને ખાંસી થાય છે. આ ફોલ્લા પુષ્કળ ફૂટે છે આ અવસ્થા ૪–૫ દિવસ રહે છે. આ અવસ્થામાં ભય ઓછો હોય છે. (૪) આના પછી ફોલ્લા ફૂટે છે અને તેની અંદર લાલ ગોળાકાર ભાગ દેખાય છે. આ અવસ્થામાં ફરી તાવ વધે છે. (૫) છેવટની અવસ્થામાં ફોલ્લાના ઘા સૂકાવા માંડે છે તેની ઉપર પોપડા બાઝે છે અને તે ખરી પડે છે. પણ ફોલ્લાના ચાઠાં માત્ર કાયમ રહે છે. આ અવસ્થામાં ભય ઓછો થાય છે.

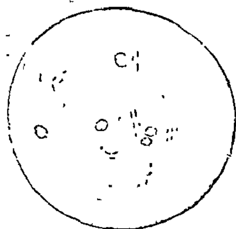
શીતળાનો પ્રતિકાર:—(૧) શીતળાનો વાવડ ચાલુ હોય ત્યારે શીતળા આવેલા માણસનો બનતાં સુધી સંસર્ગ ન આવે, એવી કાળજી લેવી અને તેનાં કપડાં, વાસણો વગેરે જંતુવિરહિત બનાવવાં. (૨) શીતળા ન આવે તે માટે ઉત્તમ માર્ગ એકજ છે અને તે એ કે બળિયાં ટંકાવી લેવાં. બળિયાં બાહુ ઉપર ટંકાવે છે. ૪–૫ દિવસ પછી તે ભાગ ઉપર ફોલ્લા આવે છે અને થોડો તાવ આવે છે. આશરે દશ દિવસ પછી તે ફોલ્લા સુકાવા માંડે છે અને થોડા દિવસ પછી ચામડી ખરી જાય છે પરંતુ ચાઠાં કાયમ રહે છે. શીતળા ટંકાવ્યા પછી તે બરાબર ફૂલે અને તાવ આવે તો સમજવું કે શીતળા બરાબર ટંકાવ્યા છે. તે બરાબર નહિ ટંકાવ્યા હોય તો તે ટંકાવાનો ઉપયોગ થતો નથી. એક વખત શીતળા ટંકાવ્યા પછી લગભગ છ સાત વર્ષ સુધી તે આવવાનો ભય રહેતો નથી. શીતળાનો વાવડ શરૂ થાય ત્યારે સાત વર્ષ ન થયાં હોય છતાં ફરી શીતળા ટંકાવવામાં સુરક્ષિતપણું છે.

ક્ષય

ઘણાં જુના વખતથી આ રોગ મનુષ્ય જાતિને ત્રાસ આપતો આવ્યો છે. આ રોગના જંતુ મનુષ્ય જાતિના ભયંકર શત્રુ છે. ઘણુંકરીને આ ... જુવાનીમાં થાય છે અને તે ઘણો વખત ટકે છે. તેથી કોઈપણ રોગ

કરતાં આ રોગ પૈસાનો વ્યય વધારે કરાવે છે. આ રોગના જંતુ ઝીણાં હોય છે. તે ધીમે ધીમે વધે છે; પરંતુ તે ઘણાજ બળવાન હોય છે. શરીર તેમને મારવાના પ્રયત્ન કરે છે. પરંતુ તે શરીરની સાથે લડવામાં યશ મેળવે છે અને શરીરમાં વધીને શરીરનો નાશ કરે છે. મનુષ્યના શરીરની બહાર તે વધી શકતા નથી. પ્રકાશ અને સુકાપણાથી તેમનો નાશ થાય છે. પરંતુ અંધારી અને ભીની જગ્યામાં, ક્ષયી માણસના થૂંકમાંના રોગજંતુઓ કેટલાક મહિના સુધી રહી શકે છે. મનુષ્ય અગર બીજા પ્રાણીના રક્તકણથી ફર તે ક્વચિતજ જોવામાં આવે છે.

ક્ષયરોગના પ્રકાર:—આ રોગના જંતુ શરીરના ગમે તે ભાગમાં વધે છે અને તેથી આપણે તે ભાગને ક્ષયરોગ થયો છે એમ કહીએ છીએ. તે પૈકી ફેફસાંનો ક્ષય આ મુખ્ય છે. તેને ફફક્ષય કહે છે. તેનેજ આપણે વિશેષકરીને ક્ષયરોગ કહીએ છીએ. ફેફસાંના ક્ષયથી લાખો માણસો મૃત્યુ પામે છે. હાડકાંના ક્ષયરોગમાં કરોડનાં, વસ્તીનાં અગર પગનાં હાડકાંને ક્ષય થઇ માણસો વાંગડાં લૂલાં બને છે. ત્વચા, મૂત્રપિંડ, આંતરડાં, સ્વરનળી વગેરે શરીરના કોઇપણ ભાગને ક્ષયરોગ થાય છે. આવી રીતે શરીરના કોઇપણ ભાગમાં ક્ષયરોગના જંતુઓ વસતા હોય તો લોહી મારફત તે ફેફસાંમાં જઇને ફફક્ષય થવાનો ભય રહે છે.



આ. ૫૬. ક્ષયરોગના જંતુ

ક્ષયરોગનાં કારણો અને પ્રસાર:—(૧) ક્ષયી માણસના કફમાં આ જંતુઓ હોય છે. ક્ષયી માણસ ગમે ત્યાં થૂંકે તો થૂંક સુકાઈ હવામાં ભળી જાય છે અને બીજા માણસના ફેફસાંમાં તેના રોગજંતુઓ જાય છે. તેમજ, ક્ષયી માણસના ઉચ્છ્વાસની સાથે આ રોગજંતુ હવામાં ફેલાય છે. (૨) ક્ષયી માણસ ગમે ત્યાં થૂંકે તો તેના ઉપર માખીઓ બેસે છે. પાછી આપણા ખાદ્ય પદાર્થોમાં તે માખીઓ બેસે કે રોગજંતુ આપણા ખોરાકમાં દાખલ થાય છે. (૩) ક્ષયી માણસે વાપરેલાં વાસણોનો ઉપયોગ કરવાથી બીજાને આ રોગ થવાનો સંભવ રહે છે. તેમજ ક્ષયી માણસોએ તૈયાર કરેલું અગર સ્પર્શ કરેલું અન્ન પણ રોગજંતુના ફેલાવને કારણભૂત થાય છે. (૪) ઢોરોને પણ ક્ષયરોગ થાય છે. તેથી આવાં જનાવરનું દુધ પીવાથી પણ શરીરમાં ક્ષયરોગના જંતુઓ જાય છે. આવા જનાવરોના છાણનો લીપવામાં ઉપયોગ કરવો એ પણ ઘાતક છે. ક્ષયી જાનવરનું માંસ ખાવું એ ઘાતક છે, તે દેખીતું જ છે.

ક્ષયરોગનો પ્રતિકાર:—ક્ષયી માણસે ગમે ત્યાં થૂંકવું નહિ. પિકદાનીમાં રાખોડીનું થર કરીને તેમાં થૂંકવું. થૂંક્યા પછી તેમાં રાખોડીનો બીજો થર નાખવો. પિકદાનીમાં કાર્બોલિક એસિડ અગર લાયસોલ નાખી તેમાં થૂંકવું, એ વધારે સારું. તેથી રોગજંતુઓનો નાશ થાય છે. ક્ષયરોગવાળા માણસે થૂંક ગળવી નહિ. કારણ તેનાથી આંતરડાંનો ક્ષય થાય છે, અથવા આંતરડાંમાંથી લોહી મારફત રોગજંતુ શરીરના ગમે તે ભાગમાં જઈ તે ભાગનો ક્ષય થવાનો સંભવ રહે છે. (૨) ક્ષયી માણસે ખૂંખારો ખાતા હાથરૂમાલ મોઢા આગળ ધરવો. પછી આ રૂમાલ જંતુનાશક દવાથી ધોવો. (૩) ક્ષયી માણસનાં વાસણો, કપડાં જુદા રાખી સ્વચ્છ કરવાં. (૪) ક્ષયરોગવાળાને સુવા માટે સારી હવાવાળી સ્વતંત્ર ઓરડી રાખવી. (૫) આપણા ખાદ્ય પદાર્થો ઉપર માખીઓ બેસે નહિ તે માટે ખાસ ધ્યાન આપવું. (૬) આપણું ઘર સ્વચ્છ હવા, અજવાળા વાળું અને ભેજ વગરનું હોવું જોઈએ. (૭) દારૂ પીવાથી શરીરની રોગપ્રતિકારક શક્તિ ઓછી થાય છે. દારૂ પીનારમાં ક્ષયરોગનું પ્રમાણ વધારે હોય છે.

ક્ષયરોગના લક્ષણો:—ફેફસાનો ક્ષય (ક્ષય) થાય તો રોગનું નિદાન જલદી થવાથી અને યોગ્ય ઉપચાર કાળજીપૂર્વક કરવાથી રોગી સાજો થાય છે તો પણ સાજા થવાને ઘણો વખત લાગે છે ક્ષયરોગી ખાસ કરીને ફીકો અને પાતળો દેખાય છે તેને ઝાડાનો ઉપદ્રવ થાય છે તેનું હૃદય નબળું અને નરમ હોય છે તેનાથી દીર્ઘશ્વસન થતું નથી તેને રાત્રે પરસેવો વળે છે ઘણા દિવસ સુધી તેને ખાંસી થાય છે અને ઝીણો તાવ આવે છે કફની સાથે લોહી પડે છે વજન ધીમે ધીમે ઓછું થતું, ચરબી ઓછી થવી અને નબળાઇ આવવી આ બધા ક્ષયરોગના લક્ષણો છે આવા લક્ષણો જણાતાંજ તરત ઉપચાર કરવામાં ઢીલ કરવી નહિ આ રોગ જલદી ઓળખાતો નથી તેથી ઉપચાર શરૂ કરતા પહેલાંજ તે વધેલો હોય છે, આ કમનસીબીની વાત છે કારણ આ રોગ તેની પહેલી અવસ્થામાં મટાડી શકાય છે પરંતુ એકવાર ફેફસાનો નાશ થવા માંડે કે તે અસાધ્ય થાય છે ક્ષયરોગની ત્રણ અવસ્થા હોય છે પહેલી અવસ્થાની બે ત્રણ મહિના ખબર પડતી નથી ક્ષયરોગી બે ત્રણ વર્ષ સુધી પણ બીમાર રહી શકે છે ક્ષયરોગનો એક ભયંકર પ્રકાર છે તે થાય તો રોગીની ત્રણે અવસ્થા થોડા મહિનામાંજ પૂરી થાય છે અને ૫–૬ મહિનામાં રોગી મૃત્યુના મુખમાં પડે છે

ક્ષયરોગ ઉપર ઉપચાર:—ક્ષયરોગનો રામબાણ ઇલાજ શોધી કાઢવાના શાસ્ત્રીય પ્રયોગ હજુ સુધી યશસ્વી નીવડ્યા નથી ક્ષયરોગની પહેલી અવસ્થામાં તેની પૂરેપૂરી કાળજી લેવામાં આવે તો બચવાનો સંભવ વધારે હોય છે (૧) આ અવસ્થામાં રોગીએ સ્વચ્છ સુકી હવાવાળા ઠેકાણે જઇને રહેવું રહેવાની જગામાં પુષ્કળ હવા અને ઉજાસ હોવા જોઇએ અને જગ્યા સૂકી હોવી જોઇએ (૨) આ રોગીએ પૂર્ણ વિશ્રાંતિ લેવી કારણ શ્રમથી થાક લાગી રોગપ્રતિકારક શક્તિ ઓછી થવાનો ભય રહે છે તેણે વ્યર્થ કાળજી કરવી નહિ (૩) પાચનમાં હલકો એવો પોષક ખોરાક ખાવો વિશેષ કરીને દૂધ, છાશ, ઇંડાં, કૉડલિવર ઓઇલ અને તાજાં ફળનું સેવન રાખવું

ઇન્ફ્લ્યુએન્ઝા

સને ૧૯૧૮ થી હિંદુસ્તાનમાં ઇન્ફ્લ્યુએન્ઝાનો વાવડ આવવાની શરૂવાત થઇ. બીજા કોઇપણ રોગથી માણસ બીમાર થાય છે તેના કરતાં આ રોગથી વધારે માણસ બીમાર થાય છે. પરંતુ તેમાં મૃત્યુસંખ્યા કમી હોય છે. સને ૧૯૧૮ માં હિંદુસ્તાનમાં ૬૫ લાખ માણસો આ રોગથી મરી ગયા. આ રોગના જંતુ આપણા શ્વાસ સાથે જઇ શ્વસનેંદ્રિયોનો બગાડ કરે છે. આ રોગ થયેલા માણસના શ્વાસથી થુંકથી અને લીંટથી આ રોગના જંતુઓ ફેલાય છે. આ રોગથી ઘણીજ નબળાઇ આવે છે અને તે કેટલાક મહિના સુધી ટકે છે. આ રોગનું બીજું એક ખાસ લક્ષણ એવું છે કે આ રોગ થયા પછી ન્યુમોનિયા, ક્ષય, આંખના અગર કાનના રોગ, શ્વાસનળીનો રોગ વગેરે માણસને થાય છે. આ રોગ થયા પછી પેટ, મૂત્રપિંડ અગર મજ્જાતંત્ર વગેરે શરીરના ભાગ પૈકી એકાદા ભાગમાં કાયમની નબળાઇ આવે છે.

ઇન્ફ્લ્યુએન્ઝાનાં લક્ષણો:—આ રોગની શરૂઆતમાં સખત સળેખમ થાય છે, ગળું દુખે છે, શરીર દુખે છે, તાવ આવે છે, અને માથું દુઃખવા માંડે છે. ૧-૨ દિવસમાં તાવ વધે છે. માથું વધારે દુઃખવા લાગે છે અને અતિશય નબળાઇ આવે છે.

ઇન્ફ્લ્યુએન્ઝાનો પ્રતિકાર:—આ રોગ ફાટી નીકળે તો નિયમિત રીતે રહેવું. શરદી થાય નહિ તે માટે કાળજી લેવી. નાટક, સિનેમા વગેરે ગન્દીવાળા ઠેકાણે જવું નહિ. રાત્રે જાગરણ કરવું નહિ. સ્વચ્છ, ખુલ્લી હવાવાળી જગાએ સુવું. ઇન્ફ્લ્યુએન્ઝા થયેલા માણસ સાથે સંબંધ આવે તો હાથ સ્વચ્છ ધોયા સિવાય ખાવું નહિ. વારંવાર યુકલિપ્ટસ તેલ રૂમાલમાં નાખી સુંઘવું.

ઇન્ફ્લ્યુએન્ઝા ઉપર ઉપચાર:—(૧) શરૂઆતમાં દીવેલ જેવું સૌમ્ય રેચક લેવું. (૨) સ્વસ્થ પડી રહેવું અને માંદા માણસે સ્વતંત્ર ઓરડીમાં સુવું. (૩) છીંકતા અગર ખુંખારો ખાતા હાથરૂમાલ મોઢા આગળ ધરવો. (૪) તબિયત સારી થયા સિવાય અને સારી શક્તિ આવ્યા

સિવાય શ્રમન કામ કરવુ નહિ કેટના- દિવસ પૂર્ણ વિશ્રાન્તિ લેવી (૫) પાચનમા સુલભ એવા હલકા પદાર્થ ખાના (૬) માગ ડૉક્ટરની દવા લેવી

ન્યુમોનિયા

ન્યુમોનિયા એ શ્વસનેન્દ્રિયનો રોગ હોઇ એક જાતના રોગજતુઓથી થાય છે આ જતુ નાક, મોઢુ, ગળુ, શ્વાસનળી અને ફેફસામા વધે છે આ રોગ વિશેષકરીને શકરોમા થાય છે રોગીના થૂકમા અને લીંટમા આ રોગજતુ અસખ્ય હોય છે તે રોગી માણસના શરીરમા મોઢામાથી અગર નાકમાથી જાય છે શરીરની બહાર થૂક વગેરે પદાર્થ સુકાતા નથ કે આ જતુ નાશ પામે છે

ન્યુમોનિયાના લક્ષણો :—આ રોગની શરૂઆતમા ટાઢી વાય છે, ખાંસી થાય છે, ૧૦૦-૧૦૪ અશ સુધી તાવ આવે છે પડખાની બાજુમા દુખાવો થાય છે અને શ્વાસોચ્છવાસ જોરથી થાય છે થૂક રાતા રગનુ થાય છે, જીભ ઉપર થર બાઝે છે, ભૂખ લાગતી નથી, માથુ દુ:ખવા લાગે છે, ઉંઘ આવતી નથી અને રોગ વધતો જાય છે રોગી સાજો થવાનો હોય તો સુમારે ૮ દિવસ પછી તેને ઉંઘ આવે છે, તાવ ઉતરે છે, નાડીના ધબકારા ઓછા થાય છે, શ્વાસોચ્છવાસ હમેશ મુજબ થાય છે, સુકાઇ ગયેલી જીભ ભીની થાય છે અને જાગો થાય કે તેને એમ થાય છે કે હવે સારુ છે. ત્યારપછી તેની તબિયત ધીમે ધીમે પહેલાના જેવી થાય છે

ન્યુમોનિયાનો પ્રતિકાર :—ન્યુમોનિયા થયેલા માણસની પાસે બહુ બેસવુ નહિ (૨) ન્યુમોનિયા ફાટી ની જે ત્યારે રોગપ્રતિકાર શક્તિ ઓછી થાય નહિ તે માટે કાળજી લેવી શરદી ન થાય તેમ કરવુ મદ્યપાન કરવુ નહિ કારણ તેનાથી રોગપ્રતિકારક શક્તિ ઓછી થાય છે દારૂ પીનાર માણસને આ રોગ વિશેષકરીને થાય છે અને થયા પછી તે ઘાતક થાય છે (૪) સ્વચ્છ હવાનુ મહત્વ કેટલુ છે તે તમને ખબર છે ? ન્યુમોનિયા થાય નહિ તે માટે આપણા ઘરમા હવા પૂરેપૂરી હોવી જોઇએ સ્વચ્છ હવામા ફરવા જવુ જોઇએ

ન્યુમોનિયા ઉપર ઉપચાર :—(૧) ન્યુમોનિયા થાય તો સારા ડૉક્ટરની દવા લેવી. દૂધ સિવાય બીજું કાંઇ ખાવા આપવું નહિ. પૉટિસ, આન્ટિફ્લોજીસ્ટીન વગેરે વસ્તુઓનો ડૉક્ટરની સલાહથી ઉપયોગ કરવો. ન્યુમોનિયાનો જોરથી હુમલો થાય તો કોઇ કોઇ વખત ડૉક્ટર ઑક્સિજન આપે છે. આ રોગમાં રોગીને સ્વસ્થ પડવા દેવો. કારણ આ રોગમાં રોગીનું હૃદય એકદમ બંધ થવાનો સંભવ હોય છે. રોગી સાજો થયા પછી તેને શક્તિની દવા આપવી. આ વખતે સારા હવાવાળા ઠેકાણે જવું હિતાવહ છે.

સળેખમ

સળેખમ આ એક જાતના રોગજંતુઓથી થાય છે. આ રોગજંતુઓ એક માણસના શરીરમાંથી બીજા માણસના શરીરમાં સહજ જાય છે. આ રોગનો ફેલાવો બહુ ઝપાટાથી ફેલાય છે.

સળેખમનો અટકાવ :—(૧) સળેખમ થયેલા માણસની પેન્સિલ, પુસ્તક અગર કોઇપણ વસ્તુ લેવી નહિ. (૨) બીજાનો હાથરૂમાલ, એંઠાં વાસણ વગેરે વસ્તુનો ઉપયોગ કરવો નહિ. (૩) કોઇને છીંક આવતી હોય તો તેનાથી દૂર ઉભા રહેવું. (૪) આપણા હાથ મોઢા આગળ અગર નાક આગળ લાવવા નહિ. હાથ વારંવાર ધોઇ સ્વચ્છ રાખવા. (૫) શરદી થાય નહિ એ માટે કાળજી લેવી. મદ્યપાન કરવું નહિ અને રોગપ્રતિકારક શક્તિ કાયમ રાખવી.

સળેખમ ઉપર ઉપચાર :—(૧) સળેખમ થાય તો સ્વસ્થ પડી રહેવું અને પૂર્ણ વિશ્રાંતિ લેવી. (૨) સળેખમ આવતા સૌમ્ય જુલાબની દવા લેવી. (૩) ગરમ પાણીમાં લીંબુનું સરબત કરી વારંવાર લેવું. તેથી પેટ, આંતરડાં અને મૂત્રપિંડ સ્વચ્છ રહી લોહી શુદ્ધ થાય છે. (૪) સળેખમ આવ્યા પછી નાક સાફ કરવા માટે હાથરૂમાલનો જરૂર ઉપયોગ કરવો. હાથરૂમાલ વારંવાર જંતુનાશક દ્રવ્યથી ધોઇ સ્વચ્છ કરવો. (૫) યુકેલિપ્ટસ તેલ હાથરૂમાલમાં નાખી તે વારંવાર સુંઘવું. (૬) ગરમ પાણીની નાસ લેવાથી આરામ કમી થાય છે.

ખસ

ખસની ઉત્પત્તિ —ખસ આ એક ચામડીનો રોગ છે. તે એક જાતના કીડાથી થાય છે. આ કીડો—નર અને માદા—ચામડીમાં પેસીને બેસે છે. માદા પોતાના ઇંડાં ચામડીમાં કાણાં પાડી તેમાં મૂકે છે. તેથી અતિશય ખુજલી છૂટે છે. ખસ ઘણું કરીને હાથપગના આંગળીઓની વચ્ચે થાય છે. આ રોગ સંસર્ગથી અતિશય ફેલાય છે. નખથી ખણવાળવાથી ખસ શરીરના બીજા ભાગમાં પણ થાય છે.

ખસનો પ્રસાર —શરીરની અને કપડાંની સ્વચ્છતા ન રાખનાર લોકોમાં આ રોગનો ફેલાવ વિશેષકરીને થાય છે. સંસર્ગથી આ રોગ બીજાને પણ થાય છે.

ખસનાં લક્ષણો અને ઉપચાર —શરૂઆતમાં ખસના ઝીણા ફોલ્લા આવે છે અને આખા શરીરને ખૂજલી થાય છે. પછી તે ફોલ્લામાં પરૂ થઈને મોટા થાય છે. ખસ મટાડવા માટે ખસ થયેલા ઠેકાણે દવા લગાડવી એ મુખ્ય ઉપાય છે. ખસના કીડાઓનો નાશ કરવા ગંધક જેવો બીજો ઉપાય નથી. ગરમ પાણીથી સાબુ લગાડી નાહ્યા પછી ગંધકનો મલમ ખસ ઉપર ઘસવો. તે ઉપર ઉપરથી ન લગાડતાં ચામડીની અંદર જાય એવો લગાડવો. વિશેષકરીને રાત્રે સુતી વખતે એવી રીતે મલમ લગાડવો. ગંધકનો ખાસ સાબુ મળે છે. તેનો ઉપયોગ કરવો. વચમાં વચમાં જુલાબની દવા લેવી.

દરાજ

દરાજનો રોગ એક પરોપજીવી કીડાથી થાય છે. દરાજ જાંઘ, પેટ અને કેટલીક વખત મોઢા ઉપર પણ થાય છે. તેથી અતિશય ખૂજલી આવે છે અને તે અનિવાર્ય હોય છે. રાત્રે તેનાથી ઘણોજ ત્રાસ થાય છે. તેથી ઉંઘ આવતી નથી, કંટાળો આવે છે અને એકંદરે તબિયત સારી રહેતી નથી. દરાજ થયેલા માણસના કપડાં પહેરવા નહિ. કારણ તેથી દરાજ થવાનો સંભવ રહે છે.

દરાજ ઉપર ઉપચાર :—(૧) દરાજ થયેલા ભાગને કાર્બોલિક સાબુથી ધોઈ તેને ડૉક્ટરે આપેલા મલમ પુષ્કળ ઘસીને લગાડવો. ડૉ. ગજ્જરનો મલમ પ્રસિદ્ધ છે. (૨) આયોડિન બ્રશ વડે લગાડવાથી પણ ગુણ આવે છે. (૩) કાર્બોલિક એસિડ ૧૦ ગ્રેન લઈ તેમાં ૧ ઔંસ પાણી નાખી તે મિશ્રણ બ્રશ વડે ઘસીને લગાડવું. દરાજ માટે ઘણા દિવસ સુધી ઉપચાર કરવો જોઇએ, જેથી તે સાફ થાય છે અને ફરી થતું નથી.

નારુ

આ રોગ ખરાબ પાણીને લીધે થાય છે. નારુ થયેલાં લોકો તળાવ વગેરેમાં સ્નાન કરે તો નારુના જંતુ પાણીમાં પેસે છે અને આવું પાણી પીવાથી તે તેથી બીજા લોકને થાય છે. આ રોગ ઘણુંકરીને પગની ઘુંટી આગળ થાય છે. પહેલા ત્યાં ફોલ્લો થાય છે, અને તે ફુટીને તેમાથી સફેદ રંગનો વાળ જેવો બારીક છેવડું બહાર આવે છે

શુદ્ધ પાણી પાવાથી આ રોગ થવાનો સંભવ હોતો નથી જે ઠેકાણે નારુનો ઉપદ્રવ હોય તે ઠેકાણે પાણી જાડા કપડાથી ગાળવાંથી નારુના જંતુ પાણીમાં રહેતા નથી. નારુના જંતુઓની શંકા આવે કે પાણી ઉકાળીને પીવું તે સારું. નારુ થાય તો તે ભાગ પાણીમા ડુબાડી નારુ ધીમે ધીમે બહાર કાઢી નાખવો.

પ્રકરણ ૫ મું

અકસ્માતના તાત્કાલિક ઈલાજ

નાના મોટા અકસ્માત થતાં આપણે સાંભળીએ છીએ અને કોઇકવાર જોઇએ છીએ આવે વખતે ડૉક્ટરની મદદની જરૂર હોય છે. પરંતુ કેટલાક અકસ્માત એવા પ્રકારના હોય છે કે તેમાં ડૉક્ટર આવતા પહેલાં તાત્કાલિક ઉપાય કરવા જોઇએ. કારણ તેમ કરવામાં ન આવે તો અકસ્માત થયેલા માણસને ઘણી વેદના થાય છે અને કેટલાક અકસ્માતમાં જો થોડો વધારે વખત લાગે તો ઇજા પામેલો માણસ મૃત્યુ પામે છે. તેથી અકસ્માત

થાય ત્યારે તાત્કાલિક ઉપાયો ના લેવા તેથી દરેક માણસને થોડીઘણી માહિતી હોવી જોઈએ એટલુંજ નહિ પણ દરેક તે બાબતમાં પ્રયોગ અભ્યાસ કરવો જોઈએ. ઇજા થાય ત્યારે આપણે પોતે શાંતિ રાખવી અને ગભરાયા વગર ઈજા પામેલા માણસ માટે યોગ્ય તે ઉપચાર કરવા અને વખતે જે ઔષધનો મળી આવે તેનો ઉપયોગ કરવો ઇજા પામેલા માણસની આસપાસ વગર કારણે ગરદી કરવી નહિ, તથા તેને ગભરાવવો નહિ ઉલટું તેને ધીરજ આપી શાંત મનથી ઉપચાર કરવા

મૂર્છા — કોઈને મૂર્છા આવે તો તેને હલાવવી અગર મોટેથી બૂમ પાડી જગાડવાનો પ્રયત્ન કરવો નહિ તેને ચેત કરી સુવાડો અને કપડાં ઢીલાં કરવાં તેને પુષ્કળ તાજી હવા મળી શકે એવી ગોઠવણ કરવી. માથા ઉપર ઠંડું પાણી નાખવું. કુમળી ચીજોને તે અથવા એમોનિયા નાકની આગળ ધરવાથી માણસ જલદી શુદ્ધિ ઉપર આવે છે. તેને તાજી આવતી હોય અને તે જો દાંત કચકચાવતો હોય તો તેના દાંત વચ્ચે રૂમાલની ગડી મૂકવી તેથી જીભને નુકસાન થશે નહિ. મૂર્છા ગયા પછી તેને ગભરાવનારો તેની પાસે માગવી નહિ. એટલું ધ્યાનમાં રાખવું કે શુદ્ધિ હોય ત્યાંસુધી માણસને ચાહ, વગેરે પાવાનો પ્રયત્ન કરવો નહિ કારણ તેનું ગળાથી ગળે ઉતારવાનો સંભવ હોય છે. તે શુદ્ધિ ઉપર આવ્યા પછી ચહા જેવું ગરમ પેય આપવું. આવી વખતે 'તમને કેવું લાગે છે?' એમ પૂછ્યા કરવું નહિ, અને આસપાસ કુટુંબ વગેરે કોઈના રહેવું નહિ

તાપને લીધે મૂર્છા આવી હોય તો માણસને ઠંડી જગ્યામાં મૂકી તેના માથા ઉપર બરફનો રૂમાલ મૂકવો

બળવું અથવા દાઝવું — કોઈના કપડાં સળગ્યાં હોય તો તે ગભરાઈને દોડવા માંડે છે, એવું આપણે કોઈ કોઈ વખત જોઈએ છીએ. આવી વખતે દોડવું એ બહુજ ઘાતક થાય છે કારણ દોડવાથી કપડાં વધારે સળગે છે. કપડાં સળગ્યાં હોય તો માણસને જમીન ઉપર સુવાડી તેના શરીરને ધાબળો અગર કામળી વગેરેથી ઢાંકવા માટે ઘણા જોઈએ છે, તે આવી રીતે ન સળગાવી બાળતા કપડાં બુઝાવી નાખવાં, શેતરંજી

વગેરે પામે ન હોય તો તે માણસને જમીન ઉપર સુવાડી આમતે આળોટાવવો; તેથી કપડાં બુઝાય છે. કપડાં સળગ્યાં હોય તો કોઈપણ વખત ઊભા રહેવું નહિં. કારણ ઊભા રહેવાથી વધારે નુકસાન થાય છે બળતા ઘરમાંથી બહાર નીકળતી વખતે મોં આગળ કંઈ પણ ધરવું કારણ આગમાં શ્વાસોચ્છ્વાસ કરવાથી ભયંકર નુકસાન થાય છે.

માણસનું શરીર ઘણું દાઝયું હોય તો તેના મનને ધક્કો બેસે છે. માં ડાક્ટર આવે ત્યાંસુધી તેને ગરમ પેય આપવું અને તે શાંત સ્થિતિમાં રહે એવી કાળજી લેવી. તેને ઉશીકા વગર સીધો સુતેલો રહેવા દેવો.

દાઝવાથી ઘણી ઈજા થઈ ન હોય તો દાઝેલા ભાગનો હવા સાથે સંબંધ તોડવો એટલે બસ છે. લોટ, સ્ટાર્ચ અગર ખાવાનો સોડા એ પૈકી એક વસ્તુ લઈ તેમાં પાણી નાખો અને તેને રાંધી ખેળ બનાવો. પછી તેની લુગદી દાઝેના ભાગ પર લગાડો. ઈંડામાંનો સફેદ ભાગ, વ્હેસેલિન અગર દિવેલ એ પૈકી ગમે તે વસ્તુનો પણ આ કામે ઉપયોગ થાય છે. ઠંડા પાણીમાં કપડાં પલાળીને પછી તે નીચોવી દાઝેલા ભાગ ઉપર મકવાથી વેદના કમી થાય છે. શરીર દાઝવાથી વિશેષ ઈજા થઈ હોય તો ડાક્ટરની મદદ જરૂર લેવી.

આંખમાં કંઈ ગયું હોય તો :—આંખમાં ધૂળના કણ, ઝીણું જીવડું વગેરે ગયું હોય તો આંખ કોઈ પણ વખત ચોળવી નહિ. સ્વચ્છ કપડાના છેડા વતી તે દ્રવ્ય કાઢી શકાય છે. અગર સ્વચ્છ પાણીથી આંખો ધોવાથી પણ કામ થાય છે. આંખની ઉપરનું પોપચું ઊલટું કરવાથી પણ કોઈ કોઈ વખત આંખમાં ગયેલી વસ્તુ નીકળી જાય છે.

કાનમાં કંઈ ગયું હોય તો :—કાનમાં કોઈ કોઈ વખત એકાદી વસ્તુ પેસે છે. કોઈ વખત એકાદું નાનુંમરખું જીવડું પણ કાનમાં પેસે છે. આવી વખત દીવાસળી અગર કાનખોતરણી વડે તે વસ્તુ કાઢવાનો પ્રયત્ન કરવાથી તે બહાર ન આવતાં ઊલટી વધારે અંદર જાય છે. કાનમાંના નાજુક પડદાને કોઈ વખત ઈજા પણ પહોંચે છે. આવી વખત પીચકારી લઈ પાણીથી કાન ધોઈ નાખવો, એટલે કાનમાં ગયેલી વસ્તુ નીકળી જાય

છે. જીવડું ગયું હોય તો કાનમાં ચોડું તેલ મૂકવાથી પણ કામ થાય છે. કેટલીક વખત કાનમાંનો મેલ કાઢનારાઓ આવે છે, તેમની પાસે કોઈ પણ વખત મેલ કઢાવવો નહિ, કારણ તેથી કોઈ કોઈ વખત કાનને હાનિ પહોંચે છે.

નાકમાં અગર ગળામાં કંઈ ગયું હોય તો —નાના છોકરાના નાકમાં કોઈ કોઈ વખત નાની સરખી વસ્તુ પેસી જાય છે. નાક છીંકવાથી ઘણું કરીને આવી વસ્તુ નીકળી જાય છે. તે આવી રીતે નીકળી ન હોય તો ડાક્ટરને બોલાવવો. ટાંકણીથી અથવા અણીવાળા હથિયારથી તે કાઢવાનો પ્રયત્ન કરવો નહિ.

બટન, નાણું અગર બીજી એવી વસ્તુ ગળામાં અટકી પડે તો છોકરાને નીચે માથું અને ઉપર પગ કરી તેને ઝાલવો, તથા તેને હનારી ગરદનની પાછલી બાજુ ઉપર થપડા મારી એમ કરવાથી ઘણું કરી ગળામાંની વસ્તુ બહાર નીકળશે.

ટાંકણી સોય જેવી વસ્તુ ગળાઈ ગઈ હોય તો કેળાં, રોટલા, બટાકા, કોબી વગેરે સુકા ખાવાના પદાર્થ આપવા. આવા પદાર્થમાં ઘણો ભાગ અપચનીય હોવાથી, તેમાં ટાંકણી, સોય જેવી વસ્તુ ગપડાઈ તેની સાથે બહાર નીકળે છે અને અન્નમાર્ગને ત્રાસ થતો નથી. આવી વસ્તુ પેટમાં ગઈ હોય તો જુલાબ આપવો નહિ. બટન, નાણું વગેરે જેવી એવી વસ્તુ પેટમાં ગઈ હોય તો કાળજી કરવાનું કશું કારણ નથી.

મધમાખી વગેરે પ્રાણી કરડયું હોય તો:—જે ઠેકાણે તે કરડયું હોય તે ઠેકાણે એમોનિયાનું સોલ્યુશન લગાડવું, અથવા ડુંગળીનો રસ લગાડવો, એટલે અગન બળતી કમી થાય છે. સાબુનું ફીણ લગાડવાથી પણ કામ થાય છે. કોઈ કોઈ વખત ડંખ ચામડીમાં અંદર રહેલો હોય છે, તે કાઢી નાખવો.

રક્તસ્રાવ

આપણા શરીરના એકાદા ભાગને જખમ થઈ બેટ લોહી વાર તોડી

નીકળે છે. શીરા અથવા ધમનીને નુકસાન પહોંચી જો ચામડી ફાટે તો તેમાંથી લોહી નીકળવા માંડે છે. એને બહિ સ્રાવ કહે છે. પરંતુ કોઈ કોઈ વાર અંદર ઇજા પહોંચી શીરા અગર ધમની ફુટીને રક્તસ્રાવ થાય છે અને ચામડી ન ફાટવાથી લોહી બહાર આવતું નથી. એવા રક્તસ્રાવને અંતઃસ્રાવ કહે છે.

અંતઃસ્રાવ :—શરીરના કોઈ ભાગને નુકસાન પહોંચી અંતઃસ્રાવ શરૂ થાય છે તેની આપણને એકદમ ખબર પડતી નથી. અંતઃસ્રાવ થાય છે તે નીચેનાં લક્ષણો પરથી જણાય છે.—

(૧) ચહેરો, હોઠ અને નખ કાળા દેખાવા માંડે છે. (૨) શ્વાસોચ્છવાસનો વેગ મંદ પડે છે. (૩) નાડી જલદી ચાલે છે અને ધબકારા જોરથી થતા નથી. (૪) શરીરે પરસેવો છૂટે છે. (૫) આંખની કીકીઓ મોટી થયેલી દેખાય છે. (૬) કોઈ કોઈ વાર બેશુદ્ધિ આવે છે.

અંતઃસ્રાવ ઉપર ઉપાય :—(૧) જે ભાગમાંથી રક્તસ્રાવ થતો હોય એમ લાગે તે ભાગ ઉપર ઠંડા પાણીની ગડી મૂકવી. બરફ મળે તો તે મૂકવો. બરફ ચૂસવા આપવો. એમ કરવાથી તે ભાગમાંનું લોહી જામશે અને રક્તસ્રાવ બંધ થશે. (૨) ઇજા પામેલા મનુષ્યને શાંત સૂવા દેવો અને પગ નીચે ઉશીકાં વગેરે મૂકી પગ ઉંચા રાખવા. (૩) તે માણસને ગભરાવા દેવું નહિ તથા તેને ઉત્તેજક પીણું આપવું નહિ. (૪) હાથ પગને પાટા બાંધવા, કે જેથી મગજ તરફ પૂરતું લોહી જઈ શકે. (૫) બેશુદ્ધ થાય છે એમ લાગે તો 'સ્મેલિંગ સૉલ્ટ' અથવા છુંદેલી ડુંગળી, નાક આગળ ધરવી.

બહિઃસ્રાવ —આમાં ધમની, શીરા અને કેશવાહિની તૂટીને લોહી નીકળવા માંડે છે. તેમાંથી કંઇ રક્તવાહિની તુટી છે તેનો વિચાર કરીને ઉપાય કરવો પડે છે. (૧) ધમની તુટે છે ત્યારે લોહીનો રંગ લાલ હોય છે અને તેની સેર જોરથી પણ અટકી અટકીને ઉડે છે અને લોહીનો પ્રવાહ હૃદય તરફથી અવયવો તરફ વહેતો દેખાય છે. (૨) શીરા તૂટવાથી નીકળતું લોહી કાળા, જાંબુડા રંગનું હોય છે અને તેનો પ્રવાહ ધીમો અને એકસરખો હોય છે.

તેની મેન અટકી ચ ટકી, ઉડતી નથી તે નાડીનો પ્રવાહ અવયવો તરફથી હૃદય તરફ જતો દેખાય છે (૨) રક્તનાલિની તુટવાથી ની ળતુ નાકી સાન - ગતુ હોય છે અને તે ઝરતુ હોય તેમ દેખાય છે

બહિ સ્રાવ ઉપર ઉપાય:—(૧) ધમની તૂટીને થતો રક્તસ્રાવ અટકાવવા જે ભાગમાથી લોહી ની ળતુ હોય તે ભાગ અને હૃદયની વચમા (જખમ થયો હોય તે ઠા પાસે ?) જેનાથી દબાણ મૂકવુ કારણ હૃદય ત ફથી નાડી ધમની મારફત ળોહી ા અવયવો તરફ જતુ હોય છે (૨) નાની તરી રક્તસ્રાવ થતો હોય તો થયેના ભાગની નીચે એટલે હૃદય અને જખમ થયેના ભાગથી આગળ માર્ગે પેઠે દબાણ લગાડવુ ( ) કેશનાડિ ઠા તરી ર તસ્રાવ થતો હોય તો જખમ ઉપર ? દબાણ લગાડવુ

રક્તસ્રાવ અટકાવવાના સાધનો —(૧) ચ પુથી થોડુ મળ્ખુ પાણી ના ા નીકળે છ તે કેશનાડિ ની તૂટવાથી નીકળે છે એવે વખતે ર ા પાણીની ગ ડી અથવા ગરમ જખમ ઉપર મૂકવાથી રક્તસ્રાવ બધ થાય છે (પર્શ ગ લગા વાથી પણ કામ થાય છે કોઇ મા નાગ આગળીથી દબાવ વાથી પણ ના ા બધ થાય છે ખમમા રોગજતુનો પ્રવેશ થાય નહિ તે માટે થો ૩ કિ ોનઝોઇક ા મા બોળી જખમ ઉપર મૂકવુ અથવા લોહિ પાવ- વમનિ ામા બોળી લગા ી અગર આયોડિન લગાડવુ (૨) ધમનીમાથી - તસ્રાવ થતો હોય તો જેનાથી દબાણ - ન પડે છ એમ ા મ્પ ાની પગ અથવા ર સ્રાવ ખમ અને હૃદયની વચમા જખમની પાસે ગાંઠો દબાણ લગાડી ાય કે જખમ મા ુ અગુઠાથી જેરથી

આ પ્ર ગા_ની ધમની
માથી થતો - તસ્રાવ બધ
- ય

દાબી રાખવું. રક્તસ્રાવ જોરથી થતો હોય તો ટીવો રૂમાલ બાંધી તેને લાકડીથી વળ આપવો. રક્તસ્રાવ બંધ થાય ત્યાંસુધી એવી રીતે દબાણ આપવું. (૩) શીરામાંથી રક્તસ્રાવ થતો હોય તો જખમ અને હૃદયની વચમાં પટો ન બાંધતા તે જખમથી આગળ બાંધવો. દબાણ ઉપરની રીત પ્રમાણેજ કરવું.

નાકમાંનો રક્તસ્રાવ :—(૧) નાકમાંથી લોહી નીકળે તો તે માણસને ખુલ્લી હવામાં અથવા ઉઘાડી બારી સામે મોં કરી બેસાડવું. તેનું માથું પાછળ ટેકાવવું (૨) રોગીએ તેના બન્ને હાથ તેના માથા ઉપર પકડી રાખવા. (૩) ગરદન ઉપર, નાક ઉપર અને કપાળ ઉપર ઠંડું પાણી રેડવું અને ઠંડા પાણીની ગદી ફેરવવી. નસકોરાં ઉપર બરફ મૂકવો. (૪) વચમાં વચમાં નાક દાબી રાખવું અને મોઢેથી શ્વાસોચ્છ્વાસ કરવા દેવું. (૫) ફટકડીનું પાણી કરી તે નસકોરામાં નાખવું. (૬) પગ ગરમ પાણીમાં મૂકવા. તેથી લોહીનો પ્રવાહ ઉપલી બાજુએ ઓછો જશે.

હાડકાંના અકસ્માત

હાડકું તૂટેલું છે એ નીચેના લક્ષણો ઉપરથી ધ્યાનમાં આવે છે. (૧) શરીરના જે ભાગનું હાડકું તૂટે છે તે ભાગ પોતાનું કામ કરી શકતો નથી. (૨) હાડકું તૂટે એટલે તેના છેડા શરીરના અંદરના ભાગોને ખુંચે છે અને વેદના થાય છે. (૩) જે ભાગનું હાડકું તૂટે છે તે ભાગ બેડોળ થાય છે. (૪) હાડકું ભાગેલાં ભાગનું હલનચલન બરાબર થતું નથી. (૫) હાડકું તૂટવાથી તેની રેષાનુ એક બીજા સાથે ઘર્ષણ થવાથી તેનો અવાજ થાય છે. (૬) હાડકું તૂટેલા ભાગ સુજી આવે છે. (૭) હાડકું તૂટેલા ભાગની લંબાઈમાં ફરક પડે છે.

હાડકાનો અકસ્માત અને જખમ :—કોઈ વાર ચામડીને ઈજા ન થતાં અંદરનું હાડકું તૂટે છે. પરંતુ કોઈ કોઈ વાર હાડકું તૂટવા પછી તેના છેડા ચામડી ફાડી બહાર આવે છે અને જખમ થાય છે. કોઈ કોઈ વાર બીનઅનુભવી માણસો હાડકું બેસાડવાની ભાંજગડમાં પડીને જખમ કરી નાખે છે.

હાડકું તૂટે છે ત્યારે કરવાના ઉપાય.—(૧) હાડકું તુટયું હોય તો શરીરનો તે ભાગ ઉઘાડો કરવામાં અવયવોનો ખેંચતાણ કરવી નહિ. શરીર ઉપરનું કપડું કાઢવાની જરૂર પડે તો કાતરથી કાપીને કાઢવું. (૨) બહાર અકસ્માત થાય તો તે માણસને ગાડીમાંથી ઘેર લાવવું નહિ. કારણ તેથી વધારે ઈજા થવાનો સંભવ રહે છે. તેને ડોળીમાં અથવા ખાટલા ઉપર નાખીને લાવવો. (૩) હાડકું ભાંગેલા ભાગને ઇજા પહોંચે નહિ તેની કાળજી લેવી. (૪) હાડકું ક્યાં તૂટયું છે તેનો બરાબર અંદાજ કરી તે તૂટેલા હાડકાના છેડા પાસે પાસે લાવવા અને તે અવયવ ઉપર એકાદી લાકડી મૂકી ઠેક ઠેકાણે પાટા બાંધવા. લાકડી નહિ હોય તો છત્રી અથવા એવીજ કોઈ લાંબી વસ્તુનો ઉપયોગ કરવો



આ. ૫૫. હાડકું તૂટયું હોય તે ભાગ કેવી રીતે બાંધવામાં આવે છે તે દેખાડેલું છે.

હાડકું બાંધવું:—હાડકું તૂટયું હોય તેના છેડા કાળજીથી મેળવવા પડે છે. તે કામ જાણકાર પાસે કરાવવું. તે મેળવ્યા પછી એકબીજાને અડી રહે તેવી રીતે બાંધી મૂકવામાં આવે તો તે છેડા પાછા એકબીજા સાથે સંધાઇ હાડકું આખું થઇ જાય છે. આ પ્રમાણે હાડકું જોડી પછી તે અવયવ ઉપર લાકડી પટીઓ મૂકી તેની આસપાસ રૂ લપેટી તેને કપડાંના પાટાથી મજબુત બાંધવામાં આવે છે. એ અવયવ હાલવા દેવો ન જોઇએ એમ કરવાથી હાડકું સંધાઇ જાય છે.

હાડકાંનું ઉતરી જવું:—હાડકાંના જુદા જુદા સાંધા હોય છે. એક હાડકાંની ખોભણમાં બીજું હાડકું બેસાડેલું હોય છે. તે ખોભણમાંથી નીકળી જાય તો હાડકું ઉતરી ગયું એમ આપણે કહીએ છીએ. હાડકું ઉતરી જાય છે ત્યારે તે સાંધા પાસે સોજો આવે છે અને દુખવા માંડે છે.

ઉતરેલું હાડકું ઉપર આવી શરીરનો ભાગ ફૂલેલો લાગે છે. તે ભાગ પોતાનું હાલવાચાલવાનું કામ કરી શકતો નથી.

હાડકું ઉતરી જાય તો તેને માટે ઉપાય :—(૧) ઉતરેલું હાડકું જાણકાર માણસ પાસે સાંધામાં બેસાડવું. (૨) એના માણસને તેને ઠેકાણે પહોંચાડતી વખતે એનો ઉતરેલા હાડકાવાળા અવયવને ઠીક લાગે તેવી રીતે મૂકીને લઇ જવો. (૩) તેના કપડાં કાઢી પલંગ ઉપર સુવાડવો. (૪) સાંધા ઉપર ગરમ અથવા ઠંડા પાણીની ગદી મૂકવી.

પાણીમાં ડુબવું

તરતાં ન આવડવાથી માણસ પાણીમાં ડૂબે છે. પાણીમાં ડુબવાથી નાક અને મોં વાટે પાણી શરીરમાં જાય છે અને શ્વાસોચ્છવાસ ન થઇ શકવાથી તે મૃત્યુ પામે છે. પાણીમાં ૫-૧૦ મિનીટ રહેલા માણસને બહાર કાઢી તેના ફેફસામાંથી પાણી કાઢી ફરીથી તેનો શ્વાસોચ્છવાસ ચાલુ કરી શકાય છે.

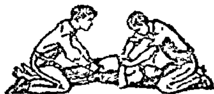
શરીરમાંથી પાણી કાઢવું :—ડૂબેલા માણસને તુર્ત બહાર કાઢી તેને ઉંધો સુવાડવો. છાતી અને પેટની વચ્ચે એકાદું ઉશીકું અથવા કપડાની ગદી મૂકવી અને તેની પીઠ ઉપર ૧-૨ મિનીટ દબાણ મૂકવું. આમ ૩-૪ વાર કરવાથી શ્વાસનળીમાંથી પાણી નીકળી જાય છે.

કૃત્રિમ શ્વસન :—પાણી કાઢ્યા પછી તે માણસને ચત્તો સુવાડવો. એક જણે તેના માથા આગળ અને બીજાએ તેના પગ આગળ બેસવું. માથા આગળ બેઠેલા માણસે તે ડૂબેલા માણસના હાથ કોણી આગળથી



આ. ૫૨. કૃત્રિમ શ્વાસોચ્છવાસ શરૂ કરવો.

પકડી ધીમે ધીમે ઉંચા કરી ઝટપટ માથા તરફ વાળી કોણી સુધી જમીન ઉપર ટેકવવા. પછી ફરીથી તે છાતી ઉપર ટેકવવા અને દાબી રાખવા. આવું ચાલુ હોય ત્યારે પગ આગળ બેઠેલા માણસે તેની જીભ મોંની બહાર પકડી રાખવી. એમ કરવાથી શ્વાસોચ્છ્વાસની ક્રિયા પાછી પહેલાંની માફક શરૂ થાય



આ. ૫૭. કૃત્રિમ શ્વાસોચ્છ્વાસ શરૂ કરવો.

છે. પછી તેના ભીંજેલા કપડાં કાઢી નાખવા અને ગરમ કપડા પહેરાવવા. તેને સારી પેઠે શેક કરવો અને ગરમ કપડાંથી તેનું શરીર ચોળવું. આવું કરવાથી શરીરમાં ગરમાવો આવે છે અને રક્તાભિસરણ સારી રીતે શરૂ થાય છે. ત્યાર પછી બ્રેંડી અથવા કોફી જેવું ઉત્તેજક પીણું આપવું.

વિષબાધા

પેટમાં ઝેર ગયું હોય તો તે કયા પ્રકારનું ઝેર છે તે જાણ્યા પછી નીચે દર્શાવેલા ઉપાયો યોજવા. ઝેરના મુખ્ય ત્રણ પ્રકાર હોય છે. આમ્લ, અલ્કલિ અને બીજી જાતનાં ઝેર.

આમ્લ:—હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ, સલફ્યુરિક એસિડ, નાઇટ્રિક એસિડ, કાર્બોલિક એસિડ, વગેરે એસિડ પૈકી એકાદું પેટમાં જાય તો, હોઠ, મોં, અન્નનળી, પેટ વગેરે ભાગમાં બળતરા ઉઠે છે. આવી જાતના ઝેર માટે ઉલટી કરાવવાની દવા કોઇવાર આપવી નહિ. કારણ ઉલટી થતાં પાછું તે ઝેર અન્નમાર્ગમાંથી બહાર નીકળતાં વળી પાછા તે ભાગોમાં બળતરા ઉઠે છે. એવે વખતે ખાવામાં વપરાતો સોડા, ચાકની ભૂકી અથવા ભીંત ઉપરના ચુનાનુ એકાદું ઢેફું પાણીમાં ડહોળીને પાવું. તેનાથી આમ્લના ગુણ નાશ પામે છે. વચમાં વચમાં દૂધ પાવું. પછી ઘી અથવા તેલ પાવું. તેથી બળતરા ઉઠેલા ભાગોમાં નરમાશ આવે છે.

અલ્કલિ — નાઈટ્રિક સોડા, કાર્બોનેટ પોટાશ, અમોનિયા વગેરે અલ્કલિ પૈકી એકાદ પેટમાં જાય તો લીંબુનો રસ, ખાટી છાશ, આમલીનું પાણી, સરકો વગેરે (આમ્લ) ખાટી વસ્તુ આપવી તેથી અલ્કલિની અસર નાશ પામે પછી દૂધ, ઘી અથવા તેલ આપવું

બીજા ઝેરી પદાર્થ —અફીણ, આલ્કોહોલ, મોરથુથુ, સોમલ વગેરે ઝેર પેટમાં જાય તો ઘેન આવે છે કારણ આ પદાર્થોથી મગજ, કરોડરજ્જુ અને જ્ઞાનતંતુ મંદ પડી, શરીર જડ થઈ જાય છે અને ભાન જતું રહે છે એવા પ્રકારનું ઝેર પેટમાં જતા તુર્ત ઉલટી કરાવવાની દવા આપવી બહુ વખત જવા દેવો નહિ કારણ શરીરમા ઝેર ફેલાવતા પહેલા ઉલટીની દવા આપવાથી ઝેર નીકળી જાય છે ઉલટી કરાવવા નીચેના પૈકી કોઈ ઉપાય કરવો (૧) એક કપ પાણીમા એક ચહાનો ચમચો ભરી મીઠું નાખી તે પાણી પાવું (૨) રાઈની ભૂકી એક મોટો ચમચો ભરી એક ગ્લાસ હુંફાળા ગરમ પાણીમા નાખી તે પાણી પાવું એક વાર ઉલટી થયા પછી પાછું થોડી વારે બીજી એક વખત પુષ્કળ હુંફાળું પાણી પાઈ ઉલટી કરાવવી પછી દીવેલ અથવા મેગ્નેશિયાનો જુલાબ આપવો

અફીણ પેટમા જવાથી માણસને ઘેન આવે છે, ચહેરો ફીકો થાય છે, આંખની કીકીઓ નાની દેખાય છે, શ્વાસોચ્છવાસનો અવાજ ઘરડા જેવો આવે છે અફીણ પેટમા ગયું હોય ત્યારે ઉપર કહ્યા પ્રમાણે ઉલટીની દવા આપવી તેમ જ દરદીને સુવા દેવું નહિ તેના શરીર ઉપર તથા મોં ઉપર પાણી છાંટી તેને જાગૃત રાખવો તેને ચાલતો રાખવો આ રીતે કેટલાક કલાક તેને જાગતો રાખવો વચમા વચમા તેને કડક કોફી કે ઉનો ચહા પાવું

બાજુએ (એટલે હૃદય તરફ) દોરીથી સખત બાધવુ. તે સખત કરવા લાકડી વતી વળ આપવા તે એટલુ સખત હોવુ જોઇએ કે જખમ થયેલા ભાગ તરફથી ઝેરી લોહી ઉપર (હૃદય તરફ) જાય નહિ સખત બાધવાથી જખમની નીચેની બાજુ કાળી પડી જાય છે ત્યાર પછી જખમ ઉપર તીક્ષ્ણ ધારના ચાકુ અથવા અસ્તરાથી ચરકા મૂકવા, અને તેમા પોટાશિયમ પરમેંગનેટ મૂકીને ખૂબ ઘસવુ તેથી જખમ થયેલા ભાગમાથી લોહી વહી જઇને તેની સાથે ઝેર બહાર નીકળી જાય છે પોટાશિયમ પરમેંગનેટ નહિ હોય તો નૈટ્રિક એસિડ જખમ ઉપર નાખવો નહિ તો લોખંડનો સળિયો ખૂબ ગરમ કરીને જખમ ઉપર ડામ દેવો

પ્રકરણ ૬ ઠ્ઠું

બાળઉછેર

નાના બાળકોનો સઘળી રીતે તેમના માબાપ ઉપર આધાર હોય છે તેઓ પોતે પોતાની કાળજી લઇ શકતા નથી નાનપણમા તેમની વિશેષ કાળજી લેવી પડે છે તેમની કાળજી ન લેવાથી તેમની વૃદ્ધિ ઉપર ખરાબ અસર થાય છે આપણા દેશમા બાળકોના મૃત્યુનુ પ્રમાણ વધારે છે તેનુ કારણ દરિદ્રતા હોય તોપણ અજ્ઞાન અને બેદરકારી એ પણ બીજુ કારણ છે બાળકોના ખાવાપીવામા, કપડા સબધે અને સ્વચ્છતા માટે વિશેષ કાળજી લેવી જોઇએ

બાળકોનાં કપડાં —બાળકો પોતાના હાથપગ નિરંતર હલાવતા હોય છે, તે તેમનો વ્યાયામ છે તેથી તેમની વૃદ્ધિને મદદ થાય છે માટે તેમના કપડા ઢીલા રાખવા તેમના કપડાને બટન લગાડવા કરતા કસો હોય તો સારુ તેથી તેમને કપડા પહેરાવવામા ત્રાસ થતો નથી તેમના નાજુક શરીરને બટનોથી ત્રાસ થાય છે તેમના કપડાની કસો બાજુએ રાખવી તેથી તેમને કપડા પહેરાવવાનુ અને કાઢવાનુ કામ સહેલુ થાય છે

નાના બાળકોને ટાઢના દિવસોમા ઊનના ગરમ કપડા પહેરાવવા અને

નાખવુ જરૂરનુ છે ધાવતા બાળકને પહેલા બે મહિના, સવારમા પાચ વાગ્યાથી રાતના અગિયાર વાગ્યા સુધી દર બે કલાકે ધવડાવવા લેવુ ત્રીજા મહિનામા દર ત્રણ કલાકે લેવુ, ચોથા મહિનાથી આઠમા મહિના સુધી, દર ચાર કલાકે લેવુ અને લગભગ નવમા મહિનાથી તેને ટુંકુ કરવું. રાતે અગિયારથી સવારના પાચ સુધી બાળકને ધવરાવવાની જરૂર નથી બાળક તેમજ તેની માતાએ આ વખતે નિરાંત ઊંઘ લેવી, એવીજ કુદરતની યોજના હોય છે રાતે ધાવવાની ટેવ બાળકને પાડવી નહિ બાળક રોવે કે તે ભૂખ્યુ થયુ છે, એમ માનવાનુ વલણ ઘણી માતાઓનું હોય છે પરંતુ રોવાના બીજા અનેક કારણો હોય છે

નવમા મહિનાના અરસામા બાળકનુ ધાવણ છોડાવવાના વખતે જે સખત ઉનાળો હોય અગર બાળકમા ઝાડાનો ઉપદ્રવ હોય તો જરા મોડુ છોડાવવુ માતાની પ્રકૃતિ બરાબર ન હોય અગર બાળકનુ વજન ન વધતુ હોય, તો તે બાળકનુ ધાવણ વહેલુ છોડાવવુ માતાને ન્યુમોનિયા કે ઇન્ફ્લુએન્ઝા જેવી બીમારી થઈ હોય તો તે બાળકને ધવડાવવુ સુરક્ષિત નથી ગમે તે સંજોગોમા જો બાળકને માતાનુ દૂધ મળવા સંભવ ન હોય, તો નીચે પ્રમાણે ગાયનુ દૂધ તૈયાર કરી બાળકને આપવુ

બાટલીનુ દૂધ તૈયાર કરવાનું પ્રમાણ

ઉમર	ગાયનુ દૂધ ઔંસમાં	બાર્લી વાટર ઔંસમાં	ખાં. ની ચમચી	ક્રીમ ની ચમચી	[illegible]	[illegible]
૧ થી ૩ અઠવાડિયા	૧	૨	¼	¼	[illegible]	૧૦
૩ થી ૬ અઠવાડિયા	૨	૮	¼	૧	૧½	૮
૬ થી ૧૨ અઠવાડિયા	૩–૪	૩–૪	½	૧½	૨	૭
૩ થી ૬ મહિના	૭–૮	૩–૪	¾	૨½–૩		૬
૬ થી ૯ મહિના	૯	૩	૧	૩		૫
૯ના	૧૦–૧૧	૨–૩	૧–૧¼	૭–૮	૩	૫

મોટો ચમચો એટલે ટેબલ સ્પૂન અને નાનો ચમચો એટલે ટી સ્પૂન એમ સમજવું સેગ્રેન (દુગ્ધ શર્કરા) ડેક્સ્ટ્રિનને ત્યાંથી લાવવી એકાદ વખત ન મળે તો સફેદ સારી ખાંડ વાપરવી બાળકને ઝાડા થતા હોય તો અગર ઝાડામાં દૂધની ગાંઠ પડતી હોય તો મિશ્રણના દર મોટા ચમચને નવ ટીપાં લાઇમ વાટર નાખવું

ક્રીમ એટલે મલાઇ નથી એક પહોળા મોંની બાટલીમાં એક શેર દૂધ નાખી તે બાટલી ઠંડા પાણીમાં અથવા બરફમાં મૂકી બરફમાં મૂકી દેવું તો ઉત્તમ એથી દૂધમાંની ચરબીનો ઘણોખરો ભાગ ઉપર એકઠો થાય છે બાટલીને વધારે ન હલાવતાં તેની ઉપરનો 1/3 ભાગ કાઢી લેવો આ ઉપરના દૂધને ક્રીમ કહે છે

દૂધ પાવાની બાટલી —એ સાદા આકારની અને સ્વચ્છ રાખવા સહેલી પડે એવી હોવી જોઇએ હોડીના આકારની, જેને બે બાજુએ મોં હોય એવી અને રબરની ડીંટડી લગાડેલી બાટલી લેવી દૂધ જોઇએ એટલું લેવું અને કદાચ બાટલીમાં થોડુંક દૂધ રહે તો તે નાખી દેવું દૂધ પાયા પછી બાટલી તરત ઠંડા પાણીમાં નાખવી અને નરમ બ્રશથી બહારથી તેમ જ અંદરથી સારી રીતે સ્વચ્છ કરવી રબરની ડીંટડી ઉતારવી તે પણ અંદરથી અને બહારથી સારી રીતે સ્વચ્છ કરવી બે વખત પાણી અંદર નાખી બાટલીને ખૂબ હલાવી ધોવી પછી તે સોડા નાખેલા ઠંડા પાણીમાં ફરી ઉપયોગમાં લેતા સુધી મૂકી રાખવી બાટલી સ્વચ્છ ન રાખવામાં આવે તો બાળકનું આરોગ્ય બગડે છે

તૈયાર કરેલું દૂધ આપવાનું તે એકી વખતે તૈયાર કરી નાખવું નહિ પણ દરેક વખતે તે ઉપર કહેલી રીતે તૈયાર કરવું બહારનું દૂધ અપાતું હોય ત્યારે બાળકનું વજન વધે છે કે નહિ, તે જોવા સારૂ દર અઠવાડિયે તેનું વજન કરવું વજન વધે અને તેની પ્રકૃતિ સારી રહે તો, બહારના દૂધની પોષક અસર થાય છે એમ સમજવું

બાળકને નવ મહિના પછી, ઢોરના દૂધ ઉપર જ રાખવું તેને દાંત આવતા સુધી કાર્બોયુક્ત અન્ન એટલે ભાત, રોટલો, રોટલી વગેર

આપવાં નહિ. તે આપવાથી તેનું બરાબર પાચન થતું નથી, તેની પ્રકૃતિ સારી રહેતી નથી અને તેની વૃદ્ધિને અડચણ આવે છે. દાંત આવ્યા પછી પ્રથમ ભાત, રોટલો, બિસ્કીટ, ઇંડામાંનો પીળો ભાગ વગેરે આપવાં. બાળક દોઢ વરસનું થયા સિવાય માંસ, માછલાં વગેરે તેને આપવાં નહિ. નવ મહિના પછી થોડાંક સંતરાં, નારંગી જેવાં ફળો આપવા હરકત નથી. તેને પાંચ વરસ સુધી ચાહ, કૉફી જેવા પેય બીલકુલ આપવા નહિ. ત્યારપછી પણ ન આપવા શ્રેયસ્કર છે. ઘણુંકરીને સર્વ પેટંટ ખોરાકોમાં થોડું સ્ટાર્ચ હોય છેજ. તેથી દાંત આવતાં પહેલાં આવા પેટંટ ખોરાક ન આપવા એજ સારું છે. કેટલીક વખતે બાળકને કન્ડેન્સ્ડ દૂધ અપાય છે. પણ તે હંમેશ આપવું સારું નથી. પ્રવાસ તેમજ અડચણની વખતે આપવા હરકત નથી.

ફળનો રસ :—મોસંબીને ધોઇ આડી કાપવી. પછી તેને કાચના, રસ કાઢવાના સંચા ઉપર ઘસવાથી તેમાંનો રસ છૂટો પડે છે. તેને ગળણી વતી ગાળી પ્યાલામાં લેવો. આ રસ કાઢવા એલ્યુમિનનો સંચો પણ આવે છે. જો પાકા ટમેટાનો રસ કાઢવાનો હોય તો સ્વચ્છ લુગડાના કકડાનો ઉપયોગ કરવો. આ રસમાં જરા મીઠું કે ગ્લુકોઝ નાખવું જેથી બાળકને તેનો સ્વાદ ગમે છે. રસ ઠંડો પડે છે અને તેથી શરદી થાય એ માન્યતા ખોટી છે.

પાણી :—બાળકને જન્મથીજ પાણી પીવા જોઇએ છીએ. દૂધમાં પાણી આવે છે માટે તેને જુદું પાણી ન પાવું એ ભૂલ છે. રોજ એક ઔંસ ઓછામાં ઓછું એને પાણી આપવું. તેને માટલાંનું ઠંડું થયેલું પાણી ન આપતા સહેજ ગરમ કરીને આપવું.

સામાન્ય સૂચના :—બાળઉછેરની બાબતમાં વિશેષ નિયમિતપણું અને કાળજીની ખાસ જરૂર છે. તેમનું ધાવણ, સ્નાન, નિદ્રા, અને ખુલ્લી હવામાં ફેરવવાની બાબતમાં ખાસ નિયમિતપણાની જરૂર છે. આવી [illegible] લેવાથી તે નીરોગી અને સશક્ત થાય છે અને આમ સંભાળ રાખ- [illegible] તેમને દવા આપવાની જરૂર રહેતી નથી. બાળકો ઉપર દવાઓનો

મારો કરવો એ કેટલીક વખતે ઘાતક થાય છે. જો તેની પ્રકૃતિ બગડી હોય તો યોગ્ય ડાક્ટરને તે બતાવવું. કેમકે નિષ્કાળજીથી બાળકોના રોગ થોડા જ વખતમાં ભયંકર બની જાય છે. તેમને ઘણુંકરી ઝાડાનો રોગ થાય છે. આ બાબતમાં નિષ્કાળજી રાખવી ઘાતક છે. દાંત આવતી વખતે થોડોક ઝાડાનો વિકાર થાય છે. સગર્ભાવસ્થામાં અને બાળક ધાવતું હોય ત્યારે સ્ત્રીઓએ પોતાનો આહાર સારો અને પોષક રાખવો. તેથી બાળકની વૃદ્ધિ સારી રીતે થાય છે.

પ્રકરણ ૭ મું

માંદાની સારવાર

જો આપણે આપણા આરોગ્યની કાળજી લઇએ તો ઘણુંકરી આપણે માંદગી ભોગવતા નથી; અને નાનીસરખી માંદગી આવે તો તેટલી બીતીજનક હોતી નથી. ઘરમાં કોઈ માંદુ પડે તો ગભરાઇ જવું નહિ. માંદગી આવ્યા બરાબર તેનુ નિવારણ કરવાની તૈયારી કરવા લાગવું આ બાબતમાં એ લક્ષમાં રાખવું કે માંદગી મટવા દવા જેટલીજ સારવારની પણ જરૂર હોય છે. માટે સારવાર સંબંધના સામાન્ય નિયમો દરેક જણે જાણવા જોઇએ. માંદા માણસની સારવાર કરવાનુ કામ તે સંબંધી જ્ઞાન ધરાવનારી નર્સો કરે છે. પરંતુ જેમની દ્રવ્યશક્તિ ન હોય તેમને આ કામ જાતેજ કરવું પડે છે. માટે ગૃહિણીઓને આ બાબતનું સામાન્ય જ્ઞાન હોવું જોઇએ.

ઓરડી :—શક્ય હોય ત્યાંસુધી માંદા માણસને એક સ્વતંત્ર ઓરડી આપવી. આ ઓરડી મોટી હોઈ, હવા અને પ્રકાશવાળી હોવી જોઇએ. ઓરડીનું ઉષ્ણતામાન માફક હોવું જોઇએ. વિશેષ બફારો થતો હોય તેવી ઓરડીમાં માંદા માણસને રાખવું નહિ. તે સ્વચ્છ કોઈ શાંતતાવાળી હોવી જોઇએ. ગડબડને લીધે માંદા માણસને ત્રાસ થાય છે, એટલું જ નહિ પણ કોઈ કોઇ વખતે માંદગીમાં તેને તેથી ભયંકર નુકસાન થાય છે. આ ઓરડી બને તેટલી આનંદમય બનાવવી. દવાની બાટલીઓ, પ્યાલા વગેરે માંદા-

માણસને ન દેખાય એવી રીતે મૂકવાં. ભીંતો ઉપર એકબે આનંદદાયક ચિત્રો રાખવાં. માત્ર તે ઘણાં હોવાં ન જોઇએ તેમજ તેની દૃષ્ટિએ પડે એમ એક બે ફૂલઝાડનાં કૂંડાં રાખવાં. આમ કરવાથી માંદા માણસને ઓછો કંટાળો આવે છે.

ઓરડી હવાવાળી હોવી જોઇએ :—નીરોગી સ્થિતિમાં માણસને સ્વચ્છ હવાની જરૂર હોય છે, તે કરતાં પણ વધારે જરૂરિયાત બીમારીમાં હોય છે. માંદા માણસને પવન લાગશે અને તેથી તેને નુકસાન થશે, એમ માની તેને અંધારી ઓરડીમાં મૂકવાની પદ્ધતિ ઘાતક છે. માંદા માણસને સારી હવા અને પ્રકાશવાળી ઓરડીમાં રાખવું જોઇએ. તેને પવન લાગી, ટાઢ઼ી થશે એમ માની અભડાવવાં બીજું નહિ. પવનની લહેર પ્રત્યક્ષ શરીરને લાગે નહિ, એવે ઠેકાણે બિછાનું પાથરવું; અને અજવાળું પણ પ્રત્યક્ષ આંખો ઉપર ન આવે એમ કરવું. ઓરડીમાં ઘણીજ ટાઢ઼ી હોય તો બારીઓ બંધ ન કરતાં શરીર ઉપર સારું ઓઢાડવું, સગડી સળગાવવી અને જરૂર લાગે તો ગરમ પાણીની બાટલીઓ બિછાનામાં મૂકવી. ઓરડીમાં હવા આવવા સારૂ ઓરડીનાં બારણાં ઉઘાડાં રાખવાં નહિ. પણ બારીઓનો ઉપયોગ કરવો. કારણ બારણાં ઉઘાડવાથી કદાચ ઘરમાંની દૂષિત થયેલી હવા તે ઓરડીમાં આવે છે અને માંદા માણસની ઓરડીની બગડેલી હવા ઘરમાં જાય છે. માંદા માણસની ઓરડીની હવા સ્વચ્છ રાખવા સારૂ, તેમાં કોહનારા પદાર્થ બિલકુલ રાખવા નહિ. તે ઓરડીમાં ધોયેલાં કપડાં બિલકુલ સુકાવવાં નહિ. કારણ તેથી હવા ભીનાશવાળી થાય છે.

ઓરડીમાંનો સામાન :—માંદા માણસની ઓરડીમાંથી જરૂર સિવાયનો સામાન બહાર કાઢી નાખવો; કેમકે સામાનને લીધે તેની હવા કમી થાય છે અને તે સારી રીતે સ્વચ્છ પણ કરી શકાતી નથી. તેમાં જરૂર પૂરતોજ સામાન રાખવો. જો મોટી શેતરંજી પાથરેલી હોય તો તે કાઢી નાખી નાની નાની શેતરંજીઓ પાથરવી. કેમ કે તે વારંવાર ઉંચકી ... કરી શકાય છે. એકાદ નાનું ટેબલ એક બાજુએ રાખવું અને તેના ઉપર દવાઓની બાટલીઓ તેમજ સારવારના બીજાં સાધનો મૂકવાં.

બિછાનું :—લાકડાના પલંગ કરતાં લોઢાનો પલંગ હોય તો સારો. તે એવી રીતે રાખવો કે તેની આસપાસ સારવાર કરનાર માણસ ફરી શકે એટલે ગમે તે બાજુએ જઇ શકે. તેમજ તેના ઉપર પ્રત્યક્ષ પવનની લહેર ન આવે એવી જગાએ તે રાખવો. બિછાના ઉપર ચાદર સારી રીતે પાથરવી. ચાદરને કરચલીઓ હોવી ન જોઇએ.

સ્વચ્છતા :—માંદા માણસની ઓરડી અતિશય સ્વચ્છ રહેવી જોઇએ. ખરાબ થયેલાં કપડાં, ફળની છાલો અને એવી બીજી વસ્તુઓ તુરત બહાર કાઢી નાખી, તેનો નિકાલ કરવો. પલંગ નીચે કંઇ પણ વસ્તુ રાખવી નહિ. પલંગની આજુબાજુ પડદા રાખવા નહિ. કેમ કે તેથી હવા બરાબર ફરી વળતી નથી. ઓરડીની સ્વચ્છતા તેમજ વ્યવસ્થિતપણાથી માંદા માણસના મન ઉપર સારી અસર થાય છે. સારવાર કરનારે પોતાની સ્વચ્છતા માટે પણ ખાસ કાળજી રાખવી. ચેપી રોગ હોય તો વિશેષ કાળજી રાખવી. પોતાના હાથ કાર્બોલિક સાબુથી અથવા ફીનાઇલના પાણીથી ધોઇ પછી હમેશની માફક ધોઇ નાખવા.

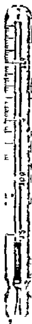
દરદીની ઓરડીમાં સવાર સાંજ ફ્લીટ છાંટવું. ઓરડીની જમીન પથ્થરની કે છોબંધ હોય તો તે ભીના પોતાથી લુછી સાફ રાખવી. દરદીનુ મળમૂત્ર, થૂંક વગેરેમાં ફિનાઇલ નાખી તે ગટરમાં નાખી દેવાં. એવો ગંદવાડ ઓરડીમાં પડી રહેવા દેવો નહિ.

દરદી ચેપી રોગથી પીડાતો હોય તો તેનાં કપડાં ધોવાનાં પણ કાળજી રાખવી. તેનાં કપડાં જુદાં રાખીને ધોવાં અને તે તડકામા સૂકવવાં. બીજા માણસના કપડાં સાથે તે ધોવાં નહિ.

પરિચારિકાએ અગર માંદાની સારવાર કરનાર માણસે ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો:—પરિચારિકાએ પોતાનો સ્વભાવ આનંદી અને શાંત રાખવો. રોજ સ્વચ્છ કપડાં પહેરવાં. સફેદ કપડાં હોય તો વધારે સ્વચ્છતા રાખી શકાય છે. માટે પરિચારિકાએ સફેદ કપડાં પહેરવાં, તેમજ પોતાના હાથ અને નખ સ્વચ્છ રાખવાં.

પરિચારિકાએ નીચેની બાબતો તરફ ધ્યાન આપવું :—(૧) દરદીની પથારી. (૨) થર્મામિટરનો ઉપયોગ, નાડી અને શ્વસનનો વેગ જોવો. (૩) દરદીના શરીરની સ્વચ્છતા. (૪) તેને દવા વગેરે પાવાં. (૫) પોટીસ તૈયાર કરવું. (૬) શેક કરવો. (૭) એનિમા આપવો. (૮) ચેપી રોગ હોય તો ખાસ કાળજી રાખવી.

દરદીની પથારી :—દરદીની પથારી બનતા સુધી પલંગ ઉપર રાખવી. તેથી જમીનના ભેજની અસર દરદી ઉપર થતી નથી. તેમજ પથારી નીચેની જગ્યા બરાબર સાફ થઈ શકે છે. પથારી બદલી વાગ કરતી તે તડકે નાખવી. ચાદર, ગલેફ વગેરે પણ વારાફરતી બદલી ધોઈ નાખવા.



થર્મામિટરનો ઉપયોગ: નાડી અને શ્વસનનો વેગ જોવો:—તાવ આવતો હોય તો કેટલો તાવ છે, તે ગરમીમાપક યંત્રથી જોવું. ડાક્ટરને સાં જઈ પુષ્કળ તાવ આવે છે, એમ કહેવાથી નભતું નથી. તાવ ક્યારે આવે છે, કેટલો હોય છે ક્યારે ઊતરે છે, વગેરે હકીકત કહેવી જોઈએ. તે પરથી ડાક્ટર યોગ્ય નિદાન કરી શકે છે. દરિયામાં જેમ હોકાયંત્ર, તેમ તાવમાં ગરમીમાપક યંત્ર છે. તાવ દહાડામાં અનેક વખત જોવો.

ગરમીમાપક યંત્રમાં નીચેની બાજુએ પારો હોય છે. ઉષ્ણતાથી પારો પ્રસરણ પામે છે. ગરમીમાપક યંત્રમાં સાધારણ રીતે ૯૫° ફે. થી ૧૧૦° ફે. સુધી આંકડા હોય છે. નીરોગી સ્થિતિમાં આપણા શરીરનું ઉષ્ણતામાન સાધારણ રીતે ૯૮.૪° ફે. હોય છે. તે કરતાં વધારે થાય, તો તાવ આવ્યો એમ આપણે કહીએ છીએ. ગરમીમાપક યંત્ર હલાવી ઉપર ચડેલો પારો ૯૫°-૯૬° સુધી નીચે લઈ જવો. પછી તેને માંદા માણસની બગલમાં મૂકવું અગર જીભની નીચે ઘાલી, મોં બંધ કરવા કહેવું. પછી તે કાઢી લઈ, ઉપલો છેડો હાથમાં ઝાલી તેને આડું ધરી, પારાની

લીટી ક્યા સુધી ચડી છે, તે જોવુ એટલે તાવ જણાય છે પછી હવાની પારો ઉતારી મૂકવો અને પારાવાળો ભાગ ઉપર રાખી તેની નળીમા મૂકી તે બધ કરવી આ પ્રમાણે વખતોવખત તાવ જોઇ, અમુક વાગતા આટલો તાવ હતો, અમુક વખતે આટલો હતો, એમ ટાચણ કરવુ.

શરીરમા લોહી ફરે છે ને હૃદયમાથી આવે છે હૃદય એક મિનીટમા ૬૦ થી ૮૦ વખત લોહી રક્તવાહિનીઓમા ધકેલે છે આ ધકેલવાની ક્રિયાથી હૃદયના ધબકારા થાય છે આ ધબકારા નીરોગી માણસમા થાય છે તે કરતા માદા અગર અશક્ત માણસના વધારે અગર ઓછા થાય છે આગુઠાની બાજુએ કાડાની એકદ નાડી પર આપણી આગળીઓના ટેરવા મૂકીએ તો આ ધબકારા ગણી શકાય છે તાવની નોધ સાથે આ ધબકારાની પણ નોધ રાખવી તેમજ એક મિનીટમા શ્વાસ કેટલા વખત થાય છે તેની નોધ રાખવી નવજ્વર વગેરે રોગોનુ નિદાન આથી બનાવ થઇ શકે છે

દરદીના શરીરની સ્વચ્છતા—દરદીનુ શરીર સવારમા એક વખત સ્પજથી સ્વચ્છ કરવુ તે વખતે બારીબારણા બધ કરવા અને માણસે ઓરડામા રહેવુ નહિ દરદીનુ શરીર એકદમ બધુ ખુલ્લુ નહિ કરતા એકે ભાગ ખુલ્લો કરીને સ્વચ્છ કરવો એ નાહવા લાયક ગરમ પાણીમા બોળવી તેની ઉપર થોડા સાબુ લગાડવો તે પછી શરીર લૂછવુ પછી કોરા કપડાનથી લૂછવુ આ બધુ બનતુ ઉતાવળે કરવુ તેમજ દરદીના શરીરને જરાય ઠડ ન પડે તેવી રીતે કરવુ પછી તરત જ તેને કપડા પહેરાવી શરીર ઉપર ઓઢાડી દેવુ દરદીના કપડા વારવાર ફરીથી બદલવા કેમકે તેમા પરસેવો અને ચામડીમાથી આવેલા ગદા પદાર્થ હોય છે દરદીને છતો અગર એક બાજુપર સુવાડી તેના વાળ ધીમેધીમે હોળવા માથાના વાળનો, જો સ્ત્રી હોય તો અબોડો ન વાળતા બે લટ જુદી જુદી બાધવી થોડે થોડે દિવસે એનુ માથુ ઉશીકાની ઉપર ખાટલાની જરા આગળ લઇ વાળ સાબુથી ધોવા પછી પડાથી એકદમ કોરા કરી નાખી જરૂર લાગે તો શેક કરીને માથુ સુકાવી દેવુ

દરદીના દાંત અને જીભ રોજ સવારે સ્વચ્છ કરીને કોગળા કરાવવા. જરૂર લાગે તો મીઠાના પાણીના કે હાઈડ્રોજન પેરોક્સાઇડ નાખેલા પાણીથી કોગળા કરાવવા. લાંબા વખતનો દરદી હોય તો તેને સૂઇ સૂઈને દબાણમાં આવતા ભાગ ઉપર ચાંદાં ન પડે માટે કોલન વોટર લગાડી પાઉડર છાંટવો. છતાંયે જો ચાંદાં પડ્યાં હોય તો તેની ઉપર વખત બે વખત રનો લગાડી પાઉડર છાંટવો. અને તો એ ચાંદાવાળો ભાગ અધ્ધર થોડો વખત પથારીને ન અડકે એમ રાખવો.

દવા આપવી :—દવા નિયમિત રીતે અને નીમેલા વખતે આપતા જવું. આ બાબતમાં ડાક્ટરે કહ્યું હોય તેમજ કરવું જોઇએ. માંદા માણસને સારી ઊંઘ આવી હોય તો માત્ર, દવા આપવા સારુ તેને જગાડવો નહિ. તેથી થોડીક વાર થાય તો હરકત નથી, કેમ કે ઊંઘમાં શરીરના નબળા થયેલા ભાગ સારા થતા હોય છે. તેથી માંદા માણસને ઊંઘ આવે તેમ કરવું. દવાની બાટલી તેમજ પ્યાલા તદ્દન સાફ રાખવાં. દવા પાયા બરાબર ગ્લાસ ધોઇ સ્વચ્છ કરવો. પીવાની દવાને ઝેરી દવાનો સ્પર્શ થાય નહિ, એ બાબત બરાબર કાળજી લેવી. આવી ઝેરી દવાઓ રંગીન બાટલીમાં રાખી, જુદી મૂકવી. તેથી આ બાબતમાં ભૂલ થવા પામશે નહિ. કેટલીક વખતે, માંદા માણસ આગળ દવા મૂકી સારવાર કરનાર માણસ આમતેમ જાય છે અને માંદા માણસ કંટાળાથી તે ફેંકી દે છે. માટે કાળજીપૂર્વક દવા પાવી. તેને પીઓ એમ કહી, જતાં રહેવું નહિ.

પોટીસ તૈયાર કરવું :—(૧) પોટીસ ઘઉંના લોટનું થાય છે. ચૂલા સાથે ઘઉંનો લોટ લઇ તેને ઉકળતા પાણીમાં નાખી ખૂબ હલાવવું અને એ ગરમ ગરમ બરાબર લોટ કપડામાં પાથરવો. તેની ઉપર કપડાનો બીજો છેડો ઓરાડી દઇ જ્યાં લગાડવું હોય ત્યાં લગાડવું. (૨) અળશીના બીસનો કેટલીક વખતે ડૉક્ટરો ઉપયોગ કરવા કહે છે. તે માટે અળ-... બી લાવવાં. તેને ખાંડીને ઉકળતા પાણીમાં નાખવું તે ખદખદતી પ્રમાણે કપડાંમાં લગાડી જરૂરવાળા ભાગ ઉપર મૂકવું. (૩)

એન્ટિફ્લોજીસ્ટિનનો શેક અને પોટીસ તરીકે ઉપયોગ થાય છે. હાલમા એન્ટિફ્લોજીસ્ટિન અને તેની બનાવટો વધુ વપરાશમાં છે. એન્ટિફ્લોજીસ્ટિનનો ડબ્બો બજારમા મળે છે તે ઉકળતા પાણીમા મૂકી ગરમ કરવો તેનો જાડો થર લીંટ કે જાડા કપડા ઉપર કરી જરૂરવાળા ભાગ ઉપર મૂકવુ કેટલાક લોકો એન્ટિફ્લોજીસ્ટિન દર્દવાળી જગા ઉપર લગાડી તેની ઉપર રૂ લગાડી પાટો બાંધે છે

શેક કરવો —શેક કરવાના અનેક પ્રકાર છે સગડીમા કોલસા સળગાવી તેની ઉપર તવો મૂકવો ગરમ કે સુતરાઉ ગુગડાનો કકડો તવા પર તપાવી જ્યા શેક કરવાનો હોય ત્યાં તે દાબવો એ ગુગડાનો કકડો બળે નહિ તે માટે કાળજી રાખવી (૨) વરાળનો શેક કરવાનો હોય તો સગડી ઉપર તપેલીમા થોડું પાણી મૂકવુ. તપેલી ઉપર ચાળણી ઢાંકવી ચાળણી-મા ગરમ કપડાના કકડા મૂકી તે ગરમ થાય ત્યારે શેક કરવાના ભાગ ઉપર દાબવા કપડુ પાણીની વરાળથી બળી જાય નહિ તે ખાસ લક્ષમા રાખવુ. આ પાણીમા અફીણના જિંડવા, યુકેલિપ્ટસ તેલ, બેન્ઝોઈન, બોરિક પાઉડર વગેરે જુદા જુદા પદાર્થોમાથી એકાદ ડાક્ટરના કહેવા મુજબ નાખે છે (૩) ગરમ પાણી રબરની થેલીમા ભરી બુચ સખત કરી તે કોથળીનો શેક માટે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે (૪) મીઠું કે રેતીની એક કપડામા પોટલી બાંધી તે પોટલી દેવતા ઉપર વારા ફરતી મૂકી તેનો પણ શેક માટે ઉપયોગ કરે છે

શેક કરવા માટે ઇલેક્ટ્રિક કુશન પણ બજારમા મળે છે. તેને ઇલેક્ટ્રિક કરન્ટ સાથે જોડી એ કુશન જરૂરવાળા ભાગ ઉપર દબાવવાથી શેક થાય છે. શેક કરતી વખતે જે ભાગ ઉપર શેક કરીએ તે ભાગ શેકાઈને દાઝી ન જાય કે વધારે પડતુ ગરમ પોતુ ઈજાવાળા ભાગને ન લાગે તે માટે પોતું પ્રથમ આપણા શરીર ઉપર લગાડી બરાબર અંદાજ કરવો

કેટલીક વખતે ગરમ પાણીમાં પોતા બોળી જરૂરી ભાગ ઉપર મૂકી શેક કરવામા આવે છે આને અંગ્રેજીમા ફોમેન્ટેશન કહે છે

એનીમા આપવી:—દરદીને જ્યારે મળાવરોધ થયો હોય છે ત્યારે એનીમા ખાસ કરીને આપે છે. એનીમા માટે કાચ કે ટિનનું વાસણ આવે છે. તેને રબરની નળી લગાડી તેને બીજે છેડે નિપલ લગાડવી. આ એનીમા માટે સાબુનું પાણી ઉપયોગમાં લેવું. પાણી સહેજ ગરમ હોવું જોઈએ. એનીમા આપવાનું વાસણ ચાર-પાંચ ફુટ જેટલું ઉંચું રાખવું. પછી નિપલ થોડું ગુદદ્વારમાં ઘાલવું અને તેની ચાવી ફેરવવી. તેથી પાણી મોટા આંતરડામાં જાય છે. પછી પાણી સાથે મળ નીકળી આવે છે. નાના બાળકને પીચકારીથી ગ્લિસરીન પણ એવી રીતે અપાય છે.

ચેપી રોગથી પીડાતા દરદીની ખાસ લેવાતી કાળજી:—બળિયાં વગેરે ચેપી રોગ હોય તો તેવા રોગીની માવજત કરતાં સંભાળવું જોઈએ. રોગીની માવજત કરતાં જે કપડાં પહેરેલાં હોય તે પછી કાઢી નાખવાં. હાથ સાબુથી ધોવા. હાથ બરાબર ધોયા પછી બીજી કોઈપણ વસ્તુને અડકવું. દરદીની ઓરડીમાં બીજા કોઈને આવવા ન દેવું.

દરદીનો ઉત્સર્ગ, મળમૂત્ર, કફ, ઉલટી વગેરેનો નિકાલ કરતાં પણ કાળજી રાખવી. એ ગમે ત્યાં ફેંકવું નહિ. પણ એક ખાસ વાસણ તેને માટે રાખવું. ઉત્સર્ગ કર્યા પછી તેની ઉપર ફીનાઈલ નાખી સીધું ગટરમાં નાખી દેવું. પછી ત્યાં પાણી નાખવું. પાણી અને ફિનાઈલથી વાસણ ધોઈ સાફ કરી મૂકી રાખવું. ચેપી રોગના ફેલાવવામાં સ્પર્શ, માખી, ખોરાક અને પાણી મુખ્ય ભાગ ભજવે છે માટે તેની પૂરતી કાળજી રાખવી.

માંદા માણસોનો આહાર:—(૧) બીમારીમાં શું ખાવા આપવું તે ડૉક્ટરને પૂછીને આપવું. કોઈ કોઈવાર આ બાબતમાં દુર્લક્ષ કરવાથી હાનિ થાય છે. વિષમજ્વર જેવી માંદગી પછી ડૉક્ટરના કહેવા વિરૂદ્ધ રોટલો, રોટલી, વગેરે કઠણ પદાર્થ આપવાથી મૃત્યુ થયેલા, એવા દાખલા છે. (૨) માંદા માણસને થોડું થોડું અન્ન આપી તેનું મન પ્રસન્ન રહે એમ કરવું. તેનાં ખાવાનાં વાસણો જેવાં કે થાળી, વાટકી વગેરે સ્વચ્છ હોવાં જોઈએ અને તેના આહારમાં વિવિધતા હોવી જોઈએ. (૩) એઠું અન્ન તેજ ઓરડીમાં પડી રહેવાં દેવું નહિ. કેમકે તેથી માંદા માણસને

અન્નને વધારે કંટાળો આવે છે. (૪) માંદા માણસને શું ખાવું છે, એમ ન પુછતાં ડૉક્ટરની સલાહ પ્રમાણે, આપણી ચતુરાઇ વાપરી યેાગ્ય તે પદાર્થો ખાવા આપવા; તેથી કોઇ કોઇ વાર તેની ભૂખ પ્રદીપ્ત થાય છે. (૫) ખેારાકની પસંદગી માટે સામાન્ય નિયમેા આપી શકાય. અન્ન તાજું હોઈ, કદી પણ વાસી આપવું નહિ. તે સારૂં રંધાયેલું હોવું જોઇએ. ફળોમાં પાકાં ફળોની પસંદગી કરવી. પણ તે વધારે પાકી ખરાબ થયેલાં ન હોવાં જોઇએ. મસાલેા ઘણેા વાપરવેા નહિ, કારણ કે તેથી માંદા માણસની નાજુક થયેલી પાચનશક્તિને હાનિ થાય છે. કાચું દૂધ કદી પણ આપવું નહિ; અને માંદગીમાં તેા તે ઘાતક થાય છે. રેાટલા, રેાટલી વગેરે પદાર્થ પણ માંદગીમાં આપવા નહિ. તેમજ તળેલા પદાર્થ આપવા નહિ. પરંતુ દૂધ કાંજી અને એવા હલકા પદાર્થો આપવા. માંદગીમાંથી સારેા થતાજ તેને હંમેશની માફક જમણ આપવું નહિ. ધીમે ધીમે હંમેશના જમણ ઉપર આવવું. માંદગી મટયા પછી જે વખત શક્તિ આવવામા જાય છે, તેમાં ખેારાકની પસંદગી કાળજીપૂર્વક કરવી.

પ્રકરણ ૮ મું

ઘરગથ્થુ દવાએા

આરેાગ્યના સર્વ સામાન્ય નિયમેા પાળવામાં આવે તથા આપણી રહેણી આરેાગ્યને માફક આવે તેવી રાખીએ તેા દવાની જરૂર ખાસ કરીને રહેતી નથી. જરા જરા માંદગીમાં દરેક વખતે ડૉક્ટરને ત્યાં દેાડવાની જરૂર નથી. સાધારણ બાબતેામાં ઘરગથ્થુ દવાનેા ઉપયેાગ કરવેા. ખાસ માંદગી આવે તેા ડૉક્ટરને ત્યાં જવુ યેાગ્ય કહેવાય. કેટલીક મહત્વની ઘરગથ્થુ દવાએા નીચે આપી છે.

દિવેલ:—શુદ્ધ કરેલું દિવેલ બજારમાં વેચાતું મળે છે. દિવેલ એ રેચક પદાર્થ છે. તેનાથી આંતરડાની સપાટી નરમ થઇને એકઠેા થયેલેા મળ ત્રાસ થયા વગર નીકળી જાય છે. દિવેલની વાસ આવતી હેાવાથી

કેટલાક લોકો તેને ચાહ સાથે લે છે અને કેટલાક લોક તેને લીંબુનો રસ અને ખાંડના મિશ્રણ સાથે લે છે. નાના છોકરાને એક ચહાનો ચમચો ભરીને અને મોટા માણસને ચારથી આઠ ચમચા સુધી દિવેલ આપવું.

ત્રિફળા ચૂર્ણ:—હરડા, બેહડાં અને આંમળાં એ ત્રણ વાટીને તેની બારીક ભૂકી કરવી. તે કપડાંમાંથી ગાળીને સરખે ભાગે ભેળવવી. એને ત્રિફળા ચૂર્ણ કહે છે. એ લેવાથી વધારે ઝાડા ન થતા સાધારણ સાફ ઝાડો થાય છે અને શરીરની પ્રકૃતિ ઉપર એકંદરે તે સારી અસર કરે છે. નાના છોકરાને એક માસા ભાર ચૂર્ણ મધ સાથે આપવું. મોટા માણસને પાણીના ઘૂંટડા સાથે આપવું.

સોનામુખી:—સોનામુખીની ભૂકી અથવા તેનો કાઢો કરી પીવાથી પણ જુલાબ થાય છે.

મેગ્નેશિયા:—આ દવાને બાટલીમાં સારી પેઠે બંધ કરીને રાખવી. નાના છોકરાને એક ચહાનો ચમચો ભરીને હુંફાળા પાણીમાં નાખીને આપવુ. મોટા માણસને તે બેથી ચાર ચમચા ભરીને પાણીમાં આપવું. એથી સાફ જુલાબ થાય છે.

ક્વિનીન:—ટાઢિયા તાવ ઉપર ક્વિનીન એ ગમગાણુ દવા છે. તે કડવી હોય છે. તેની ભૂકી મળે છે તેમજ ખાંડના પડવાળી ગોળીઓ પણ મળે છે. મોટા માણસને ક્વિનીન ૫ થી ૧૦ ગ્રેન સુધી આખા દિવસમાં ત્રણ વખત આપવું. તે ટાઢિયો તાવ મટાડવામાં અને તેનો અટકાવ કરવામાં પણ ઉપયોગી થઈ પડે છે.

યુકલિપ્ટસ તેલ:—આ તેલ જંતુનાશક છે. તે શ્વસનેન્દ્રિયોના રોગો ઉપર ઉપયોગી થાય છે. સળેખમ, ખાંસી થાય તો રૂમાલ ઉપર તેના થોડાં ટીપાં નાખી તે ઘડી ઘડી સુંઘવાથી તે રોગ મટાડવામાં મદદગાર થાય છે. તેને સખ્ત બૂચવાળી સીસીમાં રાખવું. નહિ તો તે વહેવું ઉડી જશે.

સોડા બાય કાર્બ:—પિત્ત અથવા આમ્લના વધીને વણીવાર

નામ થાય છે અથવા પેટ જડ થઇ જાય છે એવે વખતે એક કપ પાણીમા એક ચમચો મોડા ગાય કાર્બ નાખીને લેવાથી ફાયદો થાય છે

આયોડિન—નાની જખમો, ઠોકર વાગવી વગેરે ગાબતોમા તે તે ભાગ ઉપર આયોડિન લગાડવાથી જલદી મારૂ થાય છે

ટીં બેન્ઝાઇન કો—નાની સરખી જખમ થઇ લોહી નીકળે તો આયોડિન કરતા ટી બેન્ઝાઇન કો નો ઉપયોગ કરવાથી વધારે ફાયદો થાય છે એવે વખતે એ દવામા રૂ ભીંજવીને જખમ ઉપર નીચોવી તે રૂ જખમ ઉપર મૂકવુ

આદું, સુંઠ:—આ પાચક છે, પેટમા વાયુ થાય, પેટમા દુખે અથવા સજેખમ થાય તે વખતે લીધાથી ફાયદો કરે છે

અજમો—અજમો ક્ષુધાદીપક અને અરુચિનાશક છે અપચનને લીધે પેટ દુખતુ હોય તો તેમા અજમો ગુણકારી છે

જાયફળ—જાયફળ પાચક, ગરમ અને માદક છે નાના છોકરાને તે દુધમા ઘસીને પાવામા આવે છે

વરિયાળી—પેટમાનો વાત દૂર કરવા વરિયાળીનુ પાણી આપવામા આવે છે એક તોલો વરિયાળી, અરધો પાણીમા નાખી તેનો ઉકાળો કરવો પછી તે પાણી ગાળીને લેવુ, તે ઠંડુ પાડીને બાટલીમા ભરી રાખવુ એને અર્કજીમા ડીલ વૉટર કહે છે નાના છોકરાને તે દિવસમા ૧ થી ૨ ડ્રામ સુધી ત્રણ ચાર વખત આપવુ આને લીધે પેટમાના વિકાર દૂર થઇ દુધ પચે છે

માયફળ—એ સ્તંભક છે નાના છોકરાને તે દુધમા ઘસીને આપે છે

વાવડિંગ:—નાના છોકરાને કરમ થાય ત્યારે આની ભૂકી દુધમા આપે છે

તુળસી:—શરદી, ખાંસી વગેરે રેાગ ઉપર તુળસી ફાયદેા કરે છે. છેાકરાંને કફ થાય ત્યારે તુળસીનેા રસ પાવેા.

બ્રાહ્મી:—છેાકરાંને તાણુ આવે તેા બ્રાહ્મીનેા રસ પાવામાં આવે છે. ત્રણ ચાર પાંદડાનેા રસ કાઢીને તેને મધમાં મેળવીને દિવસમાં બે ત્રણ વખત આપવેા.

ચૂનાનું નીતરેલું પાણી:—નાના છેાકરાંને દૂધ પચતું નથી ત્યારે ઉલટી વાટે અથવા ઝાડા વાટે દહીં જેવું ઘટ થઈને નીકળી જાય છે. આવે વખતે દૂધમાં ચૂનાનું નીતરેલું પાણી મેળવીને આપવાથી દૂધ પચે છે. શરીરનેા કેાઈ ભાગ દાઝવાથી ઇજા પામ્યેા હેાય તેની ઉપર ચૂનાનું નીતરેલું પાણી અને મીઠું તેલ સરખે ભાગે મેળવી લગાડવાથી બળતરા કમી થાય છે અને જલદી સારું થાય છે. ચૂનાનું નીતરેલું પાણી નીચે જણાવ્યા પ્રમાણે તૈયાર કરવું. બે ઔંસ કળી ચૂનાના ગાંગડા લઈને તે એક ગેલન પાણીમાં નાખવા અને તે મિશ્રણ બાર કલાક રાખવું. પછી તળિયે બેઠેલેા ચૂનેા નાખી દઈ, ઉપરનું પાણી ગાળીને સીસીમાં ભરી મૂકવું.

જંતુનાશક દવાએા

રેાગજંતુએા કેવી રીતે વધે છે અને રેાગ ફેલાવે છે તે પાછળ કહેવામાં આવેલું છે. આ રેાગજંતુએાનેા આપણે બને તેટલેા નાશ કરવેા જોઈએ. સૂર્યપ્રકાશ અને ચેાખી હવા એ કુદરતી જંતુનાશક સાધનેા છે. તેનેા ઉપયેાગ કેમ કરવેા તે પાછળ ઘણે ઠેકાણે કહેવામાં આવ્યું છે. શુદ્ધ ન્હાવા દવામાં જંતુ વધી શકતાં નથી. તેમજ દરિયાની જેમ ખારી હેાય તેા પણ જંતુ વધી શકતા નથી. તેાપણ માણસની બેદરકારીથી તથા અજ્ઞાનપણાના આરેાગ્ય વિના અજાણથી રેાગજંતુ હદ બહારના વધી જાય છે. તેથી તે જંતુએાનેા નાશ કરવા જે જંતુનાશક દવાનેા ઉપયેાગ કરવામાં આવે છે તેમાની સર્વ સામાન્ય દવાએા નીચે આપી છે.

ફેરકડી:—નાના છેાકરાંની આંખ આવે ત્યારે ૧ ગ્રેઇન ફેરકડી તેને ૧ ઔંસ ઉકાળીને ઠંડા પાડેલા પાણીમાં નાખવી. તે મિશ્રણના

ટીપાં દિવસમાં ૩–૪ વખત આંખમાં નાખવાં અને તે પાણીથી આંખ ધોવી. દાંતના અવાળુને સોજો આવે તો તે ફટકડીના પાણીથી વારંવાર કોગળા કરવા.

ગંધક:—ખસના જંતુ ગંધકથી મરી જાય છે. એક ઔંસ વેસેલીન અને અડધો ઔંસ ગંધક મેળવીને તેનું મિશ્રણ કરવું. તે ખસ થએલા ભાગ ઉપર લગાડવું. ઓરડીનાં બારણાં તથા બારીઓ બંધ કરીને ગંધક બાળવાથી ઓરડીમાંના જંતુઓનો નાશ થાય છે.

કાર્બોલિક એસિડ:—એક ભાગ કાર્બોલિક એસિડ અને ૨૦ ભાગ પાણી લઇને જે મિશ્રણ બનાવવામાં આવે છે તેને આપણે તીવ્ર મિશ્રણ કહીશું અને ૧ ભાગ કાર્બોલિક એસિડ અને ૪૦ ભાગ પાણીના મિશ્રણને સૌમ્ય મિશ્રણ કહીશું. કોગળિયું, વિષમજ્વર, મરડો, ઝાડા વગેરે રોગના દર્દીના મળમૂત્ર ઉપર તીવ્ર મિશ્રણ લગભગ સરખા પ્રમાણમાં નાખવું. રોગીના કપડાં વગેરે એવા મિશ્રણમાં ૧ કલાક બોળીને પછી ધોવાં. જખમ વગેરે ધોવા માટે સૌમ્ય મિશ્રણનો ઉપયોગ કરવો.

ફિનાઇલ:—એમાં પાણી નાખીને મોરી ધોવાના ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે. એમાં જંતુઓનો નાશ કરવાનો થોડો ગુણ છે તેથી ખાસ કરીને દુર્ગંધ દૂર કરવામાં તે મદદરૂપ થાય છે.

પોટાશિયમ પરમેંગનેટ—એના ઉપયોગથી પાણીમાંના કોલેરા વગેરેના જંતુઓનો નાશ થાય છે. તેમજ જખમ વગેરે ધોવા માટે પણ તેનો ઉપયોગ થાય છે.

બોરિક એસિડ:—બોરિક એસિડની ભૂકી જંતુનાશક છે. તે જખમ ઉપર લગાડવાથી હવામાંના જંતુ જખમમાં પેસી શકતાં નથી ૧ ભાગ બોરિક એસિડ અને ૮ ભાગ વેસેલિનનું મિશ્રણ કરીને જખમ ઉપર લગાડવું તેથી જખમ રુઝાઇ જાય છે. ૧ ભાગ બોરિક એસિડ અને ૩૦ ભાગ ઉકાળીને ઠંડું પાડેલું પાણીનું મિશ્રણ કરવું. આ મિશ્રણને લોશન કહે છે. આંખનો વિકાર હોય તો આ લોશનથી આંખ ધોવી અને તેના ટીપાં આંખમાં દિવસમાં ૩–૪ વખત નાખવાં.

ભાગ ૬ ઠ્ઠો

પ્રકરણ ૧ લું

ઘરખરચ

માણસને શું શું જોઈએ, કઈ કઈ સુખસગવડોની જરૂર છે અને તે સારૂ નિદાન કેટલા ઉત્પન્નની જરૂર છે, એમ પૂછીએ તો તેનો એકજ જવાબ આવે નહિ. અનેક જણ પોતપોતાની અનુકૂળતા પ્રમાણે તેનો જવાબ આપે. એકાદો ગરીબ સંતોષી માણસ, એક માણસને દર મહિને ૧૦–૧૫ રૂપિયા બસ છે, એમ કહેશે અને તે ૧૦–૧૫ રૂપિયાનું અંદાજપત્રક કરી આપશે. એકાદ ધનાઢ્ય માણસ, એક માણસ દીઠ દર મહિને ૧૦૦૦ રૂપિયા પણ પૂરા પડશે નહિ, એમ કહેશે. ૧૦–૧૫ રૂપિયાનું અંદાજપત્રક બનાવનાર માણસને બીજું ત્રીજું કંઈ જોઈતું નથી. તેને જેમતેમ જીવતું રહેવાનું હોય છે. ત્યારે ૧૦૦૦ રૂપિયા ખરચ બતાવનાર માણસની મહત્વાકાંક્ષા જબરી હોય છે. તેની આગળ ફક્ત જીવતું રહેવાની કાળજી હોતી નથી. તેને સર્વ સુખસગવડો જોઈએ છીએ. તેને એકજ બંગલો પૂરો પડતો નથી. તેને ચાર ઠેકાણે બંગલા જોઈએ છીએ. એક મોટર હોય તો તેને બીજી જોઈતી હોય છે; અને બે હોય તો ત્રીજીની તે અપેક્ષા રાખે છે. સારાંશ કે તેની હોંસ મોટી હોય છે. તે મોજશોખમાં ખરચ કરે છે; અને મનનો ઉદાર હોય તો બીજાને મદદ કરવાની ઇચ્છા કરે છે. માણસ દીઠ ૧૦૦૦ રૂપિયા પૂરા પડતા નથી, એવું કહેનારની આપણને અદેખાઈ કરવાની નથી. પણ એટલુંજ કહેવાનું કે જેમ ૧૦–૧૫ રૂપિયા ખરચથી બસ થશે એવો મત આપણે ધ્યાનમાં લઈ શકતા નથી, તેમ ૧૦૦૦ રૂપિયા માણસ દીઠ જોઈએ, એમ કહેનારનો પણ મત પણ મંજૂર કરી શકીશું નહિ. ગૃહજીવનપ્રશ્નો આગળ મુખ્ય બે હોય છે. (૧) એક તો એવો કે માણસને કઈ કઈ વસ્તુઓ અત્યંત

આવશ્યક છે, કે જેના સિવાય તેને ચાલવાનું નથીઃ એવી કઇ વસ્તુઓ છે, કે જે શાસ્ત્રીય જીવનક્રમ સારૂ છેક જરૂરની છે અને આવા જીવનક્રમમાં કમીમાં કમી કેટલો ખરચ થશે. (૨) બીજો પ્રશ્ન એવો છે કે, પોતપોતાના ઉત્પન્નના પ્રમાણમાં આપણે કેવી રીતે ખરચ કરવો.

અર્થાત્ પહેલાનો જવાબ એક શબ્દમાં આપી શકાય એમ નથી. તે સારૂ આ સઘળું પુસ્તક વાંચવું જોઇએ. શાસ્ત્રીય જીવનક્રમ સારૂ કમીમાં કમી કેટલો ખરચ કરવો તે જેણે તેણે પોતે ઠરાવી લેવું, વધારે અનુકૂળ પડશે. બીજા પ્રશ્નનો જવાબ કાઢતાં પહેલાં એ ધ્યાનમાં રાખવું જોઇએ કે જેનું ઉત્પન્ન તદ્દન કમી છે, જેઓ જેમતેમ જીવન ધારણ કરે છે એટલુંજ, તેમને માટે ગૃહજીવનશાસ્ત્ર શું કહી શકનાર? તેમના સંબંધમાં આપણે એટલુંજ કહી શકીએ કે તેમણે પોતાનું ઉત્પન્ન વધારવા સારૂ અવિશ્રાંત શ્રમ કરવા જોઇએ. પોતાની સ્થિતિ સુધારવા સારૂ તેમણે બનતા પ્રયત્નો કરવા અને નિદાન જીવનક્રમનો સામાન્ય દરજ્જો પ્રાપ્ત કરી લેવો જોઇએ. આવા લોકોને છે તે સ્થિતિમાં પણ કેટલીક વાતો શીખી શકાય એમ છે, એમાં સંશય નથી. હવે જેમનું ઉત્પન્ન સાધારણ સારું છે તેમના સંબંધે આપણે ઘણું કહી શકીએ. પણ હજારો રૂપિયા ઉત્પન્ન હોય એવા માણસો માટે આપણને અહિ વિશેષ કહેવાનું નથી. તેમને પણ આ પ્રકરણમાં કંઇક શીખવા જેવું મળશે એટલું કહીએ તો બસ છે.

ખરચનું સામાન્ય ધોરણઃ—જુદા જુદા ઉત્પન્નના કુટુંબના ખરચ જોઇ ગૃહશાસ્ત્રજ્ઞોએ કેટલાક સામાન્ય નિયમો બનાવેલા છે. છેક ગરીબ સ્થિતિમાં ઉત્પન્નનો ઘણોખરો ભાગ અન્નખરચમાં જાય છે. જેમ જેમ ઉત્પન્ન વધશે તેમ તેમ ઉત્પન્નના પ્રમાણમાં અન્નખરચ કમી થશે. ઉદાહરણાર્થ, ધારો કે છેક ગરીબ માણસ ઉત્પન્નનો પોણો ભાગ અન્નખરચમાં વાપરે છે. ઉત્પન્ન વધે તો તેનો અડધોજ ભાગ અન્નખરચમાં જશે. અન્નખરચ થોડો થોડો વધશે, પણ તે ઉત્પન્નના પ્રમાણમાં વધશે નહિ. હવે કપડાં, ઘરભાડું, આ બે બાબતમાં ખરચનું પ્રમાણ માત્ર સાધારણ રીતે કાયમ રહે છે. ઉ૦ દર મહિને ૧૦૦ રૂપિયા ઉત્પન્નવાળો

માણસ ઘરભાડું માસિક ૧૦ રૂપિયા આપતો હોય તો ૨૦૦ રૂપિયા ઉત્પન્ન થાય ત્યારે, દરમહિને ૨૦ રૂપિયા ભાડાનું તે ઘર રાખશે. તેનુંજ કપડાં વિષે સમજવું. હવે વીમો, રોકડ બચત, પ્રવાસ વગેરે બાબતોમાં થનારો ખરચ (જેને ઉચ્ચજીવન ખર્ચ કહે છે) તેનું પ્રમાણું માત્ર ઉત્પન્નના પ્રમાણમાં વધે છે. ઉ૦ દરમહા ૧૦૦ રૂપિયા ઉત્પન્ન હોય એવા માણસનો ઉચ્ચજીવનખર્ચ ૧૦ રૂપિયા હોય તો ૨૦૦ રૂપિયા થાય ત્યારે તે કદાચ ૩૦-૪૦ રૂપિયા પણ થશે.

અંદાજ પત્રક—જેમનું ઉત્પન્ન મોટું છે, તેમણેજ અંદાજપત્રક કરવું, થોડા ઉત્પન્નવાળાએ કરવાની જરૂર નથી, એમ નથી. ઉલટું થોડા ઉત્પન્નવાળાનેજ તે વધૂ જરૂરી છે. અંદાજપત્રક કરવાનો હેતુ એવો છે કે, આપણે કેવો કેવો ખરચ કરવો એનો પ્રથમ વિચાર થાય. અંદાજપત્રક કર્યા પછી બનતાં સુધી તેને વળગી રહીને ખરચ કરાય તોજ તે કરવાનો ઉપયોગ છે.

અંદાજપત્રકમાં નીચે પ્રમાણે સદરો હોવા જોઇએ :—

(૧) **ખોરાકનો ખરચ** :—આ સદરે ફક્ત ખાવાના પદાર્થોનો સમાવેશ થાય છે. તેમાં બળતણનો સમાવેશ કરવો નહિ. કારણ તેમ કરવાથી બળતણ મોઘું થાય તો કરકસર કરવાની આવશ્યકતા લાગે ત્યારે, ખાવાના પદાર્થોમાં કરકસર થાય. પણ તેમ કરવું શ્રેયસ્કર નથી.

(૨) **બળતણ, દિવાબત્તી**:—તેમાં બળતણ, ઘાસલેટ, સ્ટવને લાગનારા પદાર્થ, દીવાને લાગનારા પદાર્થ વગેરે વસ્તુઓનો સમાવેશ થાય છે.

(૩) **સ્વચ્છતા, અને નોકરનો ખરચ**:—તેમાં સાબુ, સોડા, દતમંજન, વાળને લગાડવાનું તેલ, ધોબીનો ખરચ વગેરે આવે છે.

(૪) **ઘરભાડું**—આમાં ઘરભાડું, મ્યુનિસિપાલિટીના અને બીજા સમાવેશ થાય છે.

(૫) કપડાં.—પોશાક, ગાદલાંગોદડાં, છત્રી, જોડા વગેરે વસ્તુ આ મદમાં આવે છે.

(૬) શિક્ષણ —તેમાં છોકરા છોકરીઓનું શિક્ષણ, વર્તમાનપત્રો, માસિકો, લાયબ્રેરીની વર્ગણી અને પુસ્તકો વગેરે બાબતો આવે છે.

(૭) બચત —તેમાં રોકડ બચત, વીમો અને દાગીનાનો સમાવેશ થાય છે.

(૮) નૈમિત્તિક ખરચ —તેમાં દાનધર્મ, ધાર્મિક વિધિ, ફંડ, પરોણાનો ખરચ, મીજબાનીઓ, નાટક, સીનેમા, લગ્ન, જનોઇ, સુવાવડ, દવા, પ્રવાસ વગેરે બાબતોનો સમાવેશ થાય છે

પ્રત્યેક મહિનાની શરૂઆતમાં દરેક મદરે કેટલો ખરચ કરવાનો તે ઠરાવવું તે સારૂ પાછલો ખરચ જોઇ અંદાજપત્રક બનાવવું. એક કાગળ ઉપર આ મદરોનો કોઠો તૈયાર કરી દર મહિનાનો ખરચ લખવો. દરેક મદરમાં જેમ જેમ ખરચ થતો જાય તેમ તેમ લખતા જવું. મોટો જમાખરચ લખવાની જરૂર નથી. કારણ તે એટલો લાંબો થાય છે કે તેનું જે પરિણામ થવાનું તે થતું નથી. જમાખરચ લખવાનો મુખ્ય હેતુ એટલોજ છે કે, આપણા ઉપર એક પ્રકારનું દબાણ રહે. આ પ્રમાણે દરેક મદરમાં જે ખરચ થાય, તેનો મહિના આખરે સરવાળો કરવો. ઉપરના મદરોનો મહિનાવાર કોઠો બનાવવો. તેમાં દર મહિને થયેલો ખરચ લખવો અને વરસ આખર સરવાળો કરી સરાસરી દરમહા ખરચ કાઢવો. આ પ્રમાણે ટુંકામાં જમાખરચ લખવાનો રિવાજ રખાય એટલે જમાખરચ લખવાનો હેતુ સધાય છે અને તે લખવાનું કામ કંટાળા ભરેલું લાગતું નથી. એક નમૂનાદાર અંદાજપત્રક નીચે આપીએ છીએ —

માસિક ઉત્પન્ન રૂ. ૧૦૦

કુટુંબના માણસો.—પતિ, પત્નિ, બે છોકરા અને એક છોકરી.

૧	અન્નખરચ	રૂ. ૫૦]
૨	બળતણ દિવાબત્તી	રૂ. ૬]
૩	સ્વચ્છતા અને નોકર	રૂ. ૫]
૪	ઘરભાડું	રૂ. ૧૦]
૫	કપડાં	રૂ. ૧૦]
૬	શિક્ષણ	રૂ. ૪]
૭	બચત	રૂ. ૧૦]
૮	નૈમિત્તિક ખરચ	રૂ. ૫]

અર્થાત્ આ અંદાજપત્રક જેનું ઉત્પન્ન વધતું હોય છે, એવા માણસનું છે. દરમહા રૂ ૧૦૦] કાયમ ઉત્પન્ન હોય એવો માણસ દરેક મહિને આથી પણ ઓછો ખરચ કરશે અને બચતમા ઉમેરો કરશે. અર્થાત્ આવા માણસને અડચણ પડશે એવું કહેવામાં હરકત નથી.

મધ્યમ સ્થિતિનાં અને ગરીબ માણસની ઘણી દુર્દશા થવાનું કારણ ધાર્મિક વિધિ અને લગ્ન જનોઇ જેવાં કાર્યોનાં ખરચ છે. વસ્તુત ફક્ત ધાર્મિક વિધિ ઘણી ખર્ચાળ હોતી નથી. પણ તે ધાર્મિક વિધિની સાથે રૂઢિ રિવાજોના સામાજીક ખરચ એટલા બધા વધી ગયા છે કે તેથી બહુજનસમાજ ખરેખર દુખમાં અને કાળજીમાં હોય છે. ભવિષ્યમા થનારા કાર્યો માટે વધારે બચત રાખવાની મહત્વાકાંક્ષા ધારણ કરવાથી રોજનું જીવન બાખારી થાય છે. સુખું અન્ન, અધુરાં કપડાં, આરોગ્યવિઘાતક ઘર, એ સર્વને લીધે જીવન કંટાળાભરેલું થાય છે, આરોગ્ય મળવાનુ નથી, દવાનો નકામો ખરચ થાય છે, કેટલાકના બાળક મૃત્યુમુખે પડે છે તેા કેટલાક પોતે પણ અલ્પાયુ થાય છે. દુનિયામાં વાસ્તવિક સર્વત્ર સુખ અને આનંદ ભરેલાં છે એમ છતાં આવા લોકો દુખમાં અને કષ્ટમાં હોય છે અને તેઓ હમેશ નિરાશાની ભાષા બોલતા છે. આવા લોકોની આંખો પરલોકિક સુખ તરફ વિનોદ લાગેલી હોય વસ્તુત યોગ્ય તે ઐહિક સુખ ભોગવવામાં નાસ્તિકપણું અગર

અધાર્મિકતા બિલકુલ નથી. ઐહિક સુખમાંજ માણસે તલ્લીન થઇ જવું નહિ, એ યેાગ્ય છે.

આપણા ધાર્મિક સમારંભેા પેટને ખાડેા પાડી રાખેલી બચતમાં થતી હેાત તેા તે પણ ઠીક, પરંતુ તે ઉપરાંત આવા પ્રસંગે લેાકેા ઘણુંકરીને કરજ કાઢે છે અને તે વાળતાં વાળતાં તેમના નાકે દમ આવી જાય છે. માટે આવી રૂઢિઓ પાળવાથી આપણેા નિભાવ થવાનેા નથી. લગ્નની બાબતમાં પહેરામણી અને વરવિક્રયનેા ચાલ બંધ પાડવેા જોઇએ. ફક્ત ધાર્મિક વિધિ માત્ર કરી બાકી સામાજિક ખરચ જેણે તેણે પેાતાની શક્તિ પ્રમાણે કરવેા. જેની શક્તિ ન હેાય તેને તે ન કરવાની પણ છૂટ હેાવી જોઇએ. એવું થાય તેા રેાજનું જીવન કેાઇને પણ કંટાળાભરેલું થાય નહિ અને સુખ તેમજ આશાવાદ પણ વધે.

સામાન્ય સૂચના:—આપણા ઉત્પન્ન કરતાં થેાડેા કમી ખરચ કરવેા. થેાડું ઉત્પન્ન હેાય એટલે તેમ કરવું મુશ્કેલ પડે છે. પણ તેનેા ઇલાજ નથી. મનની શાંતિ અને કાળજીથી મુક્તતા જોઇતી હેાય તેા આવું કર્યા સિવાય બીજો ઇલાજ નથી. દરમહિને અંદાજપત્રક કરવું અને બનતાં સુધી તે પ્રમાણેજ વર્તવું. સર્વ વ્યવહાર રેાકડેથીજ કરવા. ઉધારે સામાન લાવવેા નહિ. ઉધાર લાવવાથી તે થેાડાઘણેા મેાંઘેા પડે છે અને ઉધારીની ટેવ પડે એટલે વધારે ખરચ કરવા તરફ વલણ થાય છે. આવી રીતે માણસ દેવાદાર થાય છે. રેાકડેથી વ્યવહાર કરનારેા માણસ આનંદમાં હેાય છે.

અન્નમાંનાં પોષક દ્રવ્યોની સેંકડાવારી

અન્ન	નકામો ભાગ	પાણી	પ્રોટિન	ચરબી	કાર્બોહાઇડ્રેટ	ક્ષાર	ઉષ્ણતાંક* દર રતલે
			પ્રાણિજ અન્ન				
ઈંડાં આ. ભા.		૭૩·૭	૧૩·૪	૧૦·૫	—	૧·૦	૬૭૨
ઇંડા, પીળો ભાગ		૪૯·૫	૧૫·૭	૩૩·૩	—	૧·૧	૧૬૪૩
ઈંડા, સફેદ ભાગ		૮૬·૨	૧૨·૩	૦·૨	—	૦·૬	૨૩૧
છાશ		૯૦-૪	૩·૬	૦·૫	૪·૮	૦·૭	૧૬૫
ઘી		—	—	૧૦૦·૦	—	—	૪૦૮૨
દહીં (બધા દૂધનું)		૩૪·૨	૨૬·૯	૩૩·૭	૨·૪	૩·૮	૧૯૫૦
દહીંનું પાણી		૯૩·૬	૦·૮	૦·૨	૪·૭	૦·૭	૧૦૮
દૂધ, ગાયનું		૮૭·૨	૩·૩	૪·૦	૪·૮	૦·૭	૩૧૪
દૂધ, ગધેડીનું		૯૦·૫	૧·૯	૧·૪	૬·૨	૦·૪	૨૦૬
દૂધ, સ્ત્રીનું		૮૭·૬	૧·૫	૩·૩	૬·૫	૦·૩	૨૭૯
દૂધ, ભેંસનું		૮૨·૨	૪·૩	૮·૧	૪·૬	૦·૮	૪૯૧
દૂધ, બકરીનું		૮૯·૧	૨·૮	૩·૪	૩·૮	૦·૯	૨૫૮
દૂધ, સંચાનું		૯૦·૫	૩·૦	૦·૩	૫·૧	૦·૭	૧૬૭
માખણ		૧૩·૫	૧·૦	૮૫·૧	—	૦·૪	૩૪૯૧
માંસ		૫૩·૬	૧૬·૦	૨૯·૮	—	૦·૮	૧૫૦૮
માછલી, સાલમન		૬૪·૬	૨૧·૬	૧૨·૮	—	૧·૪	૯૧૫
માંસ, બકરાનું		૫૮·૨	૧૭·૬	૨૩·૧	—	૧·૧	૧૨૬૨
માંસ, મરઘીનું		૬૩·૭	૧૯·૨	૧૬·૩	—	૧·૦	૧૦૧૩

* ૨·૫ રતલ પાણીનું ઉષ્ણતામાન ૧° સેંટિગ્રેડ વધારવા માટે જેટલી ગરમી જોઈએ છે, તેટલી ઉષ્ણતાને ૧ મોટી કેલરી ઉષ્ણતા કહે છે. જાતે મોટી કેલરી એ ઉષ્ણતા માપવાનું માપ છે. પદાર્થવિજ્ઞાનમાં નાની કેલરીનો ઉપયોગ કરે છે, તે જુદી.

અન્ન	નકામો ભાગ	પાણી	પ્રોટિન	ચરબી	કાર્બોહાઇડ્રેટ	ક્ષાર	ઉષ્ણતા ઉત્પાદક શક્તિ દરેક રતલમાં
અનાજ							
અડદ		૧૦ ૬	૨૨ ૫	૧ ૮	૫૮ ૬	૩ ૫	૧૬૦૫
કોદરી		૧૧ ૭	૭ ૦	૨ ૧	૭૭ ૮	૧ ૩	૧૬૨૬
ગવા		૧૧ ૮	૨૮ ૮	૧ ૪	૫૩ ૮	૨ ૧	૧૫૭૬
[illegible]		૧૧ ૪	૧ ૮	૧ ૮	૭૧ ૯	૧ ૦	૧૬૩૦
ચોળા		૧૨ ૭	૨૩ ૧	૧ ૧	૫૮ ૫	૦ ૬	૧૫૪૩
જુવાર		૧૨ ૫	૮ ૮	૨ ૦	૭૪ ૫	૧ ૭	૧૬૫૪
ચોખા		૧૦ ૩	૮ ૦	૦ ૮	૭૮ ૦	૦ ૪	૧૫૮૧
તુવેર		૧૦ ૫	૨૨ ૮	૨ ૧	૬૨ ૧	૩ ૦	૧૬૧૭
બાજરી		૧૦ ૨	૭ ૩	૧ ૫	૭૫ ૭	૨ ૩	૧૫૭૬
બાજરી		૧૧ ૮	૧૦ ૪	૩ ૨	૭૩ ૦	૨ ૦	૧૬૪૭
[illegible]		૧૨ ૫	૮ ૫	૩ ૬	૭૨ ૮	૧ ૮	૧૬૩૮
મઠ		૧૧ ૨	૨૩ ૮	૦ ૬	૬૦ ૮	૩ ૬	૧૫૫૫
મગ		૧૧ ૮	૨૫ ૧	૧ ૨	૫૯ ૬	૨ ૨	૧૫૫૦
મગ		૧૦ ૮	૨૨ ૨	૨ ૯	૫૫ ૮	૪ ૪	૧૫૫૮
રાગી		૧૦ ૨	૧૦ ૮	૨ ૮	૭૪ ૮	૧ ૨	૧૬૭૦
વટાણા		૧૨ ૫	૨૩ ૬	૧ ૩	૬૦ ૨	૨ ૪	૧૫૭૪
વાલ		૧૨ ૨	૨૨ ૪	૧ ૪	૬૦ ૭	૩ ૪	૧૫૬૨
[illegible]		૧૦ ૮	૨૪ ૦	૧૬ ૯	૩૩ ૬	૮ ૫	૧૮૧૧
[illegible]		૧૧ ૫	૨૧ ૭	૪ ૨	૬૦ ૦	૨ ૬	૧૬૫
શાકભાજી							
[illegible]	૧૫ ૦	૮૧ ૧	૦ ૮	૦ ૨	૬ ૬	૦ ૪	૬
[illegible]		૮૦ ૨	૧ ૮	૦ ૫	૪ ૭	૦ ૮	૧૩
[illegible]	૧૦ ૦	૮૮ ૯	૧ ૪	૦ ૩	૮ ૮	૦ ૫	૦
[illegible]	૧૫ ૦	૭૭ ૮	૧ ૪	૦ ૨	૪ ૮	૦ ૮	૧૨

અન્નમાંનાં પોષક દ્રવ્યોની સેંકડાવારી

અન્ન	નકામો ભાગ	પાણી	પ્રોટિન	ચરબી	કાર્બો હાઇડ્રેટ	ક્ષાર	ઉષ્ણતાનાં માપ, મોટી કેલરી*
			પ્રાણિજ અન્ન				
ઈંડાં ખા. ભા.		૭૩·૭	૧૩·૪	૧૦·૫	—	૧·૦	૬૭૨
ઈંડાં, પીળો ભાગ		૪૯·૫	૧૫·૭	૩૩·૩	—	૧·૧	૧૬૪૩
ઈંડાં, સફેદ ભાગ		૮૬·૨	૧૨·૩	૦·૨	—	૦·૬	૨૩૧
છાશ		૯૦·૪	૩·૧	૦·૫	૪·૮	૦·૭	૧૬૫
ઘી		—	—	૧૦૦·૦	—	—	૪૦૮૨
દહીં (આખા દૂધનું)		૩૪·૦	૨૬·૯	૩૩·૭	૨·૪	૩·૮	૧૯૫૦
દહીંનું પાણી		૯૩·૬	૦·૮	૦·૨	૪·૭	૦·૭	૧૦૮
દૂધ, ગાયનું		૮૭·૨	૩·૩	૪·૦	૪·૮	૦·૭	૩૧૪
દૂધ, ગધેડીનું		૯૦·૫	૧·૯	૧·૮	૬·૩	૦·૪	૨૦૬
દૂધ, સ્ત્રીનું		૮૭·૬	૧·૫	૩·૩	૬·૫	૦·૩	૨૯૬
દૂધ, ભેંસનું		૮૨·૦	૪·૩	૮·૧	૪·૧	૦·૮	૪૯૧
દૂધ, બકરીનું		૮૯·૧	૨·૮	૩·૪	૩·૮	૦·૯	૨૫૮
દૂધ, સાંઢણીનું		૯૦·૫	૩·૭	૦·૩	૫·૧	૦·૫	૧૧૭
માખણ		૧૩·૫	૧·૦	૮૫·૧	—	૦·૪	૩૪૯૧
માંસ		૫૩·૦	૧૬·૦	૨૯·૮	—	૦·૮	૧૫૦૮
માછલી, ખાદ્યભાગ		૬૪·૬	૨૧·૬	૧૨·૮	—	૧·૨	૯૧૫
માંસ, બકરાનું		૫૮·૨	૧૭·૬	૨૩·૧	—	૧·૧	૧૨૬૩
માંસ, મરઘીનું		૬૩·૭	૧૯·૨	૧૬·૩	—	૧·૦	૧૦૧૨

* ૦·૫ રતલ પાણીનું ઉષ્ણતામાન ૧° સેંટિગ્રેડ વધારવા માટે જેટલી ઉષ્ણતા જોઈએ છે, તેટલી ઉષ્ણતાને ૧ મોટી કેલરી ઉષ્ણતા કહે છે. આવી રીતે મોટી કેલરી એ ઉષ્ણતા માપવાનું માપ છે. પદાર્થવિજ્ઞાનીઓમાં નાની કેલરીનો ઉપયોગ કરે છે, તે જુદી.

અન્ન	નકામો ભાગ	પાણી	પ્રોટિન	ચરબી	કાર્બો હાઇડ્રેટ	ક્ષાર	ઉષ્ણતાજનક શક્તિ રતલે કેલરી
જાંબુ (ખા ભા)		૮૬ ૩	૧ ૩	૧ ૦	૧૦ ૯	૦ ૫	૨૬૨
દાડમ (ખા ભા)		૭૬ ૮	૧ ૫	૧ ૬	૧૯ ૫	૦ ૬	૪૪૭
દ્રાક્ષ (ખા ભા)		૭૭ ૪	૧ ૩	૧ ૬	૧૯ ૨	૦ ૫	૪૩૭
નારંગી	૨૭ ૦	૬૩ ૪	૦ ૧	૦ ૧	૮ ૫	૦ ૪	૧૬૯
પિસ્તા (ખા ભા)		૪ [illegible]	૨૨ ૩	૫૪ ૦	૧૬ ૩	૩ ૨	૨૯૦૫
બદામ (ખા ભા)		૪ ૮	૨૧ ૦	૫૪ ૮	૧૭ ૩	૨ ૦	૨૯૪૦
ખેડાણા ,,		૧૪ ૬	[illegible] ૬	૩ ૩	૭૬ ૧	૩ ૪	૧૫૬૨
દ્રાક્ષ ,,		[illegible] ૩	૨ ૧	—	૭૩ ૩	૨ ૩	૧૩૬૮
લિંબુ	૩૦ ૦	૬૨ ૫	૦ ૭	૦ ૫	૫ ૮	૦ ૪	૧૪૦
સક્કરટેટી (ખા ભા)		૮૪ ૬	૦ ૪	૦ ૫	૧૪ ૨	૦ ૩	૨૮૫

ઇતર અન્નો

ચાકોલેટ		૫ ૯	૧૨ ૮	૪૮ ૭	૩૦ ૩	૨ ૨	૨૭૭૨
તેલ	—	—	—	૧૦૦ ૦	—	—	૪૦૮૦
મગફળી		૯ ૨	૨૫ ૮	૩૮ ૬	૨૪ ૪	૨ ૦	૨૪૯૦
ખાંડ	—	—	—	—	૧૦૦ ૦	—	૧૮૧૪
સાબુચોખા		૧૨ ૨	૮ ૦	૦ ૪	૭૮ ૧	૦ ૩	૧૬૩૫

ખા ભા = ખાવાલાયક ભાગ

વિટામિનવાળાં અન્નો

અન્ન	એ	બી	સી	ડી	ઈ	જી
ઇંડાં	oo	ooo		o	o	o
ઇંડામાંનો પીળો ભાગ	ooo	oo		o	o	o
અનનસ	oo					
કેરી	o		oo			
કાકડી		o	oo			
કોડલિવર ઑઇલ	ooo			ooo		
ડુંગળી	o	o	oo			
કોલી ફ્લાવર	o	o	o			
કિડની (મૂત્રાશય)	oo	oo				
કેળાં	o	o	oo			
કોબી કાચી	o	oo	ooo			
ક્રીમ (દૂધનો ઉપરનો ભાગ)	ooo	oo	o			
ઘઉં (છાલ સાથેનાં)	o	oo				
ગાજર બાફેલા અથવા કાચા	ooo	oo	o			o
ચિંચ		o	o			
ટમેટા	oo	ooo	ooo			
દાડમ		o	o			
ચોખા છડ્યા વગરનાં	થોડું	o				
દહીં	oo	o	o			
દાળ, ચણા, સોયાબીન	o	oo				
દૂધ, કન્ડેન્સ્ડ	ooo					
દૂધ, પાવડર	ooo					
દૂધ, ગાયનું	ooo	oo	o	o		
દૂધ, બકરીનું, ભેંસનું	ooo	o	o	o		
દૂધ, સંચાનું, છાશ	o	o	o			
દ્રાક્ષ		oo	oo			
નવલકોલ	થોડું	o	o			

અન્ન	એ	બી	સી	ડી	ઈ	જી
નાળિયેર	o	oo	o			
નારંગી	o	oo	ooo			
પોપૈયું	o	o	oo			
પાલક (સ્પિનેચ)	ooo	ooo	ooo			
ભાજી	oo			o	o	
પિચ (સપ્તાલુ)	oo		oo			
જામફળ		o	o			
બટાકા	o	oo	oo			
બદામ	o	o				
બાજરી	oથીoo	oo				
બીટરૂટ	o	o	o			
મગફળી	થોડું	oo				
ભીંડા		o	o			
કોળું		o	o			
મકાઈ	o	ooo				
દ્રાક્ષ (કાળી)	o					
મૂળા	થોડું	o	o			
રતાળું	oo	oo	oo			
લિંબુનો રસ	o	oo	ooo			
લિવ્હર (યકૃત)	ooo	oo			o	
માખણ અને ઘી	ooo			o		oતાજું,
રીંગણા		o	o			પીળું
વટાણા તાજા	oo	ooo	oo	o		માખ ગ
સફરજન	o	o	oo			

ooo સારું પ્રમાણ.

oo સાધારણ પ્રમાણ.

o થોડું પ્રમાણ

વિટામિનવાળાં અન્નો

અન્ન	એ	બી	સી	ડી	ઈ	જી
ઈંડાં	oo	ooo		o	o	o
ઈંડામાંનો પીળો ભાગ	ooo	oo		o	o	o
અનનસ	oo					
કોબી	o		oo			
કાકડી		o	oo			
કૉડલિવર ઑઇલ	ooo			ooo		
ફુલગોબી	o	o	oo			
કોબી ફ્લાવર	o	o	o			
કિડની (મૂત્રાશય)	oo	oo				
કેળાં	o	o	oo			
કોબી કાચી	o	oo	ooo			
ક્રીમ (દૂધનો ઉપરનો ભાગ)	ooo	oo	o			
ચીઝ (છાશ માંથેના)	o	oo				
ગાજર ગાંઠેનાં અથવા કાચાં	ooo	oo	o			
ચિંચ		o	o			
ટમેટાં	oo	ooo	ooo			
દાડમ		o	o			
ચોખા છડ્યા વગરના	થોડું	o				
દહીં	oo	o	o			
દાળ, ચણા, સોયાબીન	o	oo				
દૂધ, કન્ડેન્સ્ડ	ooo					
દૂધ, પાવડર	ooo					
દૂધ, ગાયનું	ooo	oo	o	o		
દૂધ, બકરીનું, ભેંસનું	ooo	o	o	o		
દૂધ, મલાઈનું, છાશ	o	o	o			
દ્રાક્ષ		oo	oo			
નવલકોલ	થોડું	o	o			

અન્ન	એ	બી	સી	ડી	ઈ	જી
નાળિયેર	૦	૦૦	૦			
નારંગી	૦	૦૦	૦૦૦			
પોપૈયું	૦	૦	૦૦			
પાલક (સ્પિનેચ)	૦૦૦	૦૦૦	૦૦૦			
ભાજી	૦૦			૦	૦	
પિચ (સફતાળુ)	૦૦		૦૦			
રામફળ		૦	૦			
બટાકા	૦	૦૦	૦૦			
બદામ	૦	૦				
બાજરી	૦થી૦૦	૦૦				
બીટરૂટ	૦	૦	૦			
મગફળી	થોડું	૦૦				
ભીંડા		૦	૦			
કોળું		૦	૦			
મગ	૦	૦૦૦				
દ્રાક્ષ (કાળી)	૦					
મૂળા	થોડું	૦	૦			
રતાળું	૦૦	૦૦	૦૦			
લિંબુનો રસ	૦	૦૦	૦૦૦			
સિડર (પકૂલ)	૦૦૦	૦૦			૦	
માખણ અને ઘી	૦૦૦			૦		તાજું,
નીંગળા		૦	૦			પીળું
વટાણા તાજા	૦૦	૦૦૦	૦૦	૦		માખણ
માર્જરીન	૦	૦	૦૦			

૦૦૦ મોટું પ્રમાણ.

૦૦ સાધારણ પ્રમાણ

૦ થોડું પ્રમાણ

પુસ્તકો પ્રસિદ્ધ બુકસેલરો પાસેથી અગર નીચે
જણાવેલા સરનામે મળી શકશે:—

કૃષ્ણાજી વામન મરાઠે,
શ્રીરામવિજય છાપખાનું,
ગેન્ડીગેટ, વડોદરા.